

# العالم

العدد ٣١٩ - أبريل ٢٠٠٣ م

## تزيين الأبحاث..!

# معجزة الأعماق

كوريا الشمالية  
والتسلح النووي

## إمبراطورية الورق!



يقصص الأطباء وخبراء الصحة والتغذية

باستخدام ملح طعام مضاف إليه اليود

لذا استخدمك

ملح الطعام اليودي



قلح سكره



ملح طعام

بونو

ميكرو نوجا حديثة

التبليسة المصرية

٨٩/٣

جولعية الشركة المصرية

المعادن

(إميسال)

BONO

٥٠ فقط

الآن في جميع المحلات

بالقاهرة الكبرى وجميع المحافظات

يحميك

أنت

وأسرتك

من الإصابة

بأعراض نقص اليود

الشركة حاصلة على شهادتي الأيزو

١٤٠٠١ ، ٩٠٠٢

تأكد من صلاحية العبوة وعلامة الباركود ونوعية العبوة من طبقتين داخلية بيضاء بولي إيثيلين بسمك ٥٠ ميكرون وطبقة خارجية بولي إستر بسمك ١٢ ميكرون مطبوعة بـ لون الكيس مسجل بالعلامات التجارية بوزارة التموين



افتتاح

الشركة المصرية للأملح والمعادن « إميسال »

المصانع، الفيوم: شكشوك - مركز أشواي ٨٣٠١٠٦ / ٠٨٤ (٠٠٢) فاكس: ٨٣٠١٠٥ / ٠٨٤ (٠٠٢)  
الإدارة: القاهرة، ١٠ ميدان المساحة - الدقي - الجيزة ٧٤٩٢٩٣٦ - ٧٤٩٢٩٣٦ / ٤ (٢٠٢) فاكس: ٧٦١٠٠٨١ (٢٠٢)



رئيس مجلس إدارة المجلة

**د. مفيد شهاب**

رئيس التحرير

**سمير رجب**

نائب رئيس التحرير

**عبد المنعم السملوكي**

مدير السكرتارية العلمية

**إيتسام عبد السلام محمد**

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الفتى محمد

**• نائب رئيس مجلس الإدارة: د. فوزي عبد القادر الرفاعي**

مجلس الإدارة:

د. عطية عبد السلام عاشور  
د. عواطف عبد الجليل  
د. كمال الدين البتانوني  
د. محمد يسري محمد مرسى  
د. محمود فوزي النساوي

د. أحمد أمين حمزة  
د. أحمد أنور زهران  
د. حمدي عبد العزيز مرسى  
د. سعد مجاهد الراجحي  
د. عبد الحافظ حلمي محمد  
د. عبد المتجى ابو عزيز



في هذا العدد

**جزر الفلبين .. طبيعة**

ترجمة: أحمد موسى إيساى ص ٤

**كوريا الشمالية .. التسليح النووي**

إعداد: د. محمد مصطفى عبد الجاني ص ٢٢

**السواك .. يحصى من تورم اللثة وتسوس الأسنان**

بقلم: د. فوزي عبد القادر البتاي ص ٢٦

**الطوعية للحد**

بقلم: هشام عبد الصمد ص ٢٧

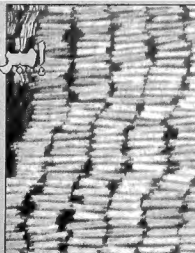
**من بين كوكب الأرض**

بقلم: د. هيب موسى ص ٤٨

ALEXANDRIA ALEXANDRIA

مفتحة للإهداء

**دوريات إهداء**



تصدرها أكاديمية البحث العلمي

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail:alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة : ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

● الاشتراك السنوي داخل مصر : ٢٤ جنيها  
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها  
● في الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.  
● ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة  
● «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت  
٣٩٢٣٩٣١ :

الاسعار في الخارج

● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠  
ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -  
القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت  
٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم  
● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالاً ● عمان ريال  
واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة  
● قطر ١٠ ريالاً ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠  
درهم.

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

خفاش فقرة المسك يتغذى  
على أشجار التين وموطنه  
الوحيد في الفلبين

# جزر الفلبين.. طبيعة نادرة.. سحر من نوع خاص!

طالما إنه لا يزال هناك حياة على ظهر الكرة الأرضية..  
فسيظل الإنسان يبحث وينقب عن الجديد.. الذي لم  
يعرفه.. ولم يصل إليه من قبل.. لكن.. ما أصعب هذه  
المهمة!!

فالكون متجدد.. والطبيعة ولادة.

في رحلة إلى جزر الفلبين حيث الطبيعة المختلفة ..  
والكائنات الغريبة.. والحياة غير العادية على واحدة  
من أكثر بقاع الكرة الأرضية ارتفاعاً في درجات  
الحرارة.. يبدو والمثال واضحاً.

عين السحلية .. جناح الخفاش.. أرجل الحيوانات..  
سيفان النباتات.. الكل يغلي ويحترق في هذه البقعة..  
ولا يزال العلماء يبحثون.. ويجدون أنواعاً وأشكالاً  
جديدة من الكائنات الحية هناك.. كان آخرها تلك  
السحلية التي وصل طولها إلى أربعة أقدام وتم  
إكتشافها العام الماضي في جزيرة «باناي».

كما اكتشف العلماء أيضاً نوعاً  
غربياً من أشجار الفاكهة التي  
تدبت في غابات الأراضي  
المنخفضة شمال دلوغان .. ثمار  
هذه الأشجار لا توجد سوى في  
الفلبين فهي تنمو من الساق لا من  
الجذور أو من الأغصان.

غابات كثيفة  
يقول العلماء: في وقت من الأوقات  
غطت الغابات الكثيفة جزر الفلبين  
أجمعها.. ولكن الآن لا يوجد أكثر  
من ٧٪ من الغابات القيمة بسبب  
حركة تقطيع الأشجار بالإضافة  
إلى الفيضانات التي اجتاحت

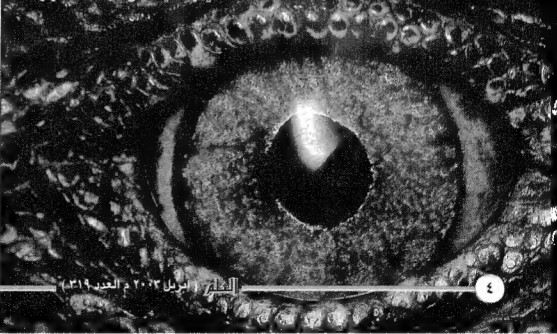
الأراضي المنخفضة.  
وتساقط أشعة الشمس وقطرات  
المطر على نهر «بيوي بيوي» الذي  
يتخلل الغابة بلون الذهب ..  
وتتساقط أوراق الشجر.. مع  
هطول المطر.. في لمعان شديد ..  
لتكشف الغطاء عن الثعالب الكبيرة  
التي يلتف حول الساق بطول  
عشرة أقدام.

ويساب النهر بهدوء نحو جنوب  
الصين ويصب في بحر الصين  
الجنوبي بعد أن سار ٥ أميال  
داخل كهف مليء بالخفافيش  
والأحجار الجيرية.

مساحة هذا الوادي تصل إلى ١٥  
ملياً مربعاً ويشتمل على ١١ نظاماً  
بيئياً مختلفاً .. من الطحالب  
الخضراء إلى مياه المحيطات  
الزرقاء التي تتدفق بين الصخور..  
إلى المرتفعات والجبال شاهقة  
الارتفاع وحيوانات منها ماهو في  
غاية الخطورة.. وماهو في غاية  
الجمال والسحر.. فكما يوجد  
الشعاب الطائر يوجد أيضاً  
الطاووس ذو الألوان المختلفة  
الرائعة.

وتعذب الماء ذو المخالب والقطط  
الليفية.. هذا بالإضافة إلى  
الكائنات العديدة والمختنوعة  
الأخرى التي تعيش بين مزارع  
الأرز وتخليل جوز الهند.  
وداخل مزارع الأرز .. تتجول  
الكلاب الصفراء ويستمتع الدجاج

عين سحلية تغلي من شدة الحرارة



نوع هابر من الصفادع الصفراء من بين ٩٠ نوعاً في الجزر. الفيلسنة في طريقها للانقراض لصعوبة الظروف المناخية والبيئة الحيوية.



حشرة تحاول الهروب من شبكات العنكبوت.



## ارتفاعاً للحرارة.. وانقراضاً للكائنات

اجل حفظ التوازن المصيات على غالبية الجزر الفلبينية ووقف زحف بعض الكائنات الحية نحو الانقراض.

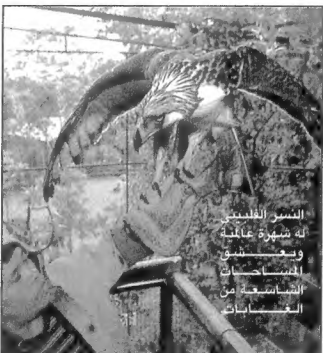
تقع الفلبين في سبيل الرياح الموسمية الجنوبية الغربية والشمالية الشرقية وتعرض سنوياً إلى أكثر من ٣٣ إعصاراً إستوائياً.. ناهيك عن حزام الزلازل ويوجد على الأقل ١٧ بركاناً نشيطاً على أراضيها.

تكونت تلك الجزر من الصلصات التكتونية في المحيط الهادئ منذ ما يقرب من ٥٠ مليون عام.

وترتبط بعضها البعض مجموعة من الكبارى الأرضية.. في حين تعيش الغالبية الأخرى منها في حالة عزلة تامة بما عليها من كائنات وأنواع نادرة.

أشجار الماهوجني

وفي يوم من الأيام كانت الغابات تغطي ٩٦٪ من الأرخبيل الفلبيني.. وبدأ هذا الغطاء في التقلص حتى وصل إلى ١٨٪ هذه الأيام بنسبة ٧٪ فقط من الغابات الأصلية الباقية دون أي قطع في أشجارها.. ولعل صناعة أخشاب «الماهوجني» التي تشتهر بها كان لها عظيم الأثر في اختفاء تلك الغابات الكثيفة.. بالإضافة إلى عمليات البحث والتقيب وحفر المناجم على أراضي جزر الفلبين المختلفة.



النسب الفلبينية  
له شهرة عالمية  
ويتميز  
بالمساحات  
المتعددة من  
الغابات

تحديد مساحة ١٥٠٠ ميل مكعب كمحمية طبيعية.. لكن هناك من يقول أن هذه المساحة صغيرة بشكل لا يضمن حياة الأنواع المتعددة من الكائنات الحية التي تعيش عليها.

ويأمل الشعب الفلبيني أن تتضافر جهود المؤسسات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والهيئات الأكاديمية للعمل معاً من

بحياة رغدة كأنها جنة الأرض من منظر الشاطئ والمياه المتدفقة إلى الغابات الغنية التي تغطي طول الساحل إلى اللون الأخضر الذي غطي الأرض والسماء ناهيك عن صوت الأطفال الناعم الذي يشدو على إنعام الجيتار أجمل وأعزب الكمان في فرح وسرور.

بأي والد وفي مسكر الحراس، كما يطلق عليه الفلبينيون، تلتقي والسجلية ذات الطول الذي وصل إلى ٦ أقدام، أطلق عليها العلماء «بأي والد» كما تعرف أيضاً داخل هذا المعسكر على أشجار التين وفارها ذات القشرة الناعمة التي تحتضن الأشجار «الضيقة» والتي نسميها نحن في عالم النباتات «طفيلاً» والتي تغذي على فمار التين بعد ذلك.

وتعلّقاً على ارتباط تلك الأشجار ببعضها البعض يقول أحد المرشدين الفلبينيين: «إنها مثل الأم التي تموت من أجل أن يحيا أولادها».

وتعد الفلبين من الناحية الجغرافية، عبارة عن «أرخبيل» أي عدة جزر مجاورة يبلغ عددها ٧ آلاف جزيرة وهي من المناطق الاستوائية الصارة.. وتقع مجموعة جزر الفلبين بين الصين وإندونيسيا.. ويقال عنها دائماً أنها أكثر المناطق ارتفاعاً في

ترجمة:

أحمد موهي إمامي

درجات الحرارة على سطح الأرض.. تلك الحرارة التي أدت إلى انقراض العديد من الكائنات الحية إلى جانب الكائنات الأخرى التي في طريقها للانقراض أيضاً. نجح المسكولون في الفلبين من



نوعاً من الأسماك في أعماق المحيط الهادي بالقرب من الجزر الفلسطينية



حيوان البحر الكسلان كما يطلق عليه العلماء

## تواجهه ٣٣ إحصاراً.. و١٧ بركاً..

تملك أكثر القوانين البيئية تقدماً على مستوى العالم.. لكن الحكومة لا تقدم الدعم المادي الكافي واللازم لوضع هذه القوانين في حيز التنفيذ، لذا فنحن نعتبرها مجرد حبر على ورق..

ومن الجوانب السياسية التي أثرت على حسياسة المواطن الفلسطيني، ظهور الجماعات المتطرفة.. ولعل أشهرها على الإطلاق «جماعة أبو سيف» التي خطلت مؤخرًا وبالتحديد في شهر مايو، العام الماضي ٢٢ ساحلاً اجنبياً كانوا في رحلة برية داخل الغابات الفلسطينية.. وطلبوا دفع فدية لهم.. حتى تطور الأمر إلى ذبح سلاح أمريكي من ضمن المختطفين.. وهكذا أصبحت الغابات على خريطة الدول الإرهابية وإحدى محطات الحملة الأمريكية الدولية لمكافحة الإرهاب والتي بدأتها الولايات المتحدة عقب أحداث ١١ سبتمبر الماضي.. وبذلك أغلق باب السياحة على الشعب



سرطان البحر يستخدم قديمه الخليطين للفتك بلقنديل البحر يعد هذا الشرس الأكبر حجماً على مستوى العالم وهو يحتاج إلى غابات واسعة حتى يتسنى له العيش مرتاحاً.. لذلك فإن معظم النشور هناك تتركز في العاصمة ميندناو. تقول «مايو» إنهاء فتاة في العشرين من عمرها: «إن الغابات

وإلى جانب الأمطار الحمضية التي لوئت مياه الأنهار.. تعلم صيادو السمك الفقراء عادة سيئة وهي القاء حمض «السيانيد» الكيميائي في مياه الأنهار حتى يتسنى لهم الصيد بسهولة ويسر.. ولزيادة كميات الأسماك التي تنطفو على سطح الماء يفعل تلك المواد الكيميائية. مع ذلك، فإن الجزر الفلسطينية لا تزال مكتظة بالسكان بين ١٢ ألف نوع من النباتات و١١٠٠ كائن حي من الأنواع المختلفة. ولا يزال العلماء يكتشفون أنواعاً جديدة من الكائنات الحية هناك. من ضمن هذه الاكتشافات حيوان لدبي صغير من النوع النادر.. تم رؤيته أول مرة عام ١٩٨٨ بالقرب من مرتفعات «ازاروج» في لوزان الجنوبية.. أطلق عليه العلماء «فار لوزان».

الخطر الحقيقي الذي يهدد بقاء هذه الأنواع السادرة من المخلوقات هو إختفاء هذا الطعام الاخصر من الغابات.. إن ٢٨٣ نوعاً من الثدييات والطيور

لم تجسّد  
«سبعة»  
الملك مكاناً  
التمن من  
فمها ليرقد  
فيه بعضنا  
بعيداً عن  
أعين  
المفتقرين.

العنكبوت  
اللامع الشائك  
ذو القرنين

## نوبيا

الغلابيني .. وحرم العالم من  
زيارة واحدة من أكثر بقاع  
الأرض جاذبية وسحراً.  
وإنهيار السياحة في الغلابين  
كانت له عدة آثار سلبية.. من  
بينها ، إتهاء أولئك الأفراد الذين  
كانوا يعيشون على العملة  
الصعبة القادمة من السائحين  
الأجانب إلى الصيد غير الشرعي  
وتقطيع الأشجار مرة أخرى.  
يقول أحد المواطنين «جاءت  
جماعة أبو سياف .. نذفع نحن  
التمن .. فقد بدأنا العودة إلى  
العادات والحرف القديمة من  
أجل الحصول على قوت يومنا..  
فصيد الأسماك بالطريقة  
الطبيعية لا يكفي.. لذلك نضطر  
إلى استعمال «الديناميت» في  
الصيد كسابق عهدها.  
اعماق المحيط الهادئ  
وبعيداً عن السياسة والسياحة  
والفقر والأزمات تجذبنا رحلة  
مائية داخل أعماق المحيط  
الهادئ بين ثغايا الجزر الغلبلبية  
حيث عالم السحر الحقيقي ..  
والطبيعة الخلابة بلا حدود..

عقاس يعرف باسم الثعلب الطائر

سحلية  
صفراء من  
بين ٦٩١  
نوعا يظهر  
في القليلين



## تلافت غاباتنا الأصل

### النسر.. الكلاب الصفراء.. الثعلب الطائر.. العنكبوت

بعض المواد الكيميائية ثم استخدامها في صناعة الدواء.. لكن مع الأسف ٩٠٪ من هذا الكنز الكيميائي تم تلويثه وتدميره عن

وحيث تخترق إشعة الشمس بلونها الذهبية حبيبات المياه الزرقاء لتكشف عن بلقات الزهور والشعب المرجانية على كل شكل ولون في بستان من النواع النادر غلب عليه اللون الأخضر. وتحتوي تلك الحديقة المائية على أكثر من ٥٠٠ نوع من الشعب المرجانية و٣٤ نوعا من الأسماك تعيش بين فنايا الصخور والتي اكتشف العلماء في تكوينها



الترسيب، كونه صفير من سكان الأشجار، من بين الكلاب الصفراء، الكثرة صمغية

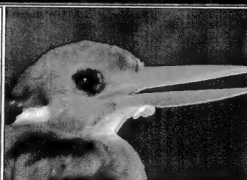


«البولغور» طائر  
ضخم المقار

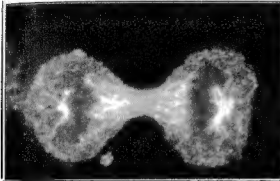
# قصة من ٩٦% إلى ٨٨%.. والبقية تلحق بوت الالامع.. أشهر الصيد في الأرخبيل

طريق «الديناميت» والمواد  
الكيميائية السامة التي  
استخدمها الصيادون في عملهم  
لزيادة حصتهم اليومية من صيد  
الأسماك.

أضرار البيئة  
من الصيد  
الغوري  
غارة محترقة  
في أرخبيل



# تجويد الأورام السرطانية.. يدمرها



يمكف باحثان أمريكيان -في معهد سكرينس للبحوث بكاليفورنيا- على تطوير لقاح مضاد للأورام السرطانية ويديرها بواسطة تسويجها -أي حرمانها من التغذية- التجارب مازالت في المرحلة العملية.. تعتمد فكرة اللقاح على مهاجمة الخلايا المحيطة بالسرطان وليس السرطان نفسه، ومهاجمة الأوعية الدموية وبذلك يحرمها من الدم بما يحمله من غذاء وأكسجين وهما عاملان ضروريان لنمو الورم السرطاني.

## بأنوراما العلم

### تقدمها سهام يونس

## الدهون المشبعة.. تصيب بالزهايمر

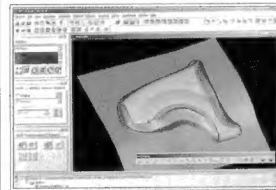
أعلن الباحثون بمركز ساند لوك الطبي بليكاتغو أن الأشخاص الذين يتناولون الدهون المشبعة المستخلصة من الدواجن واللحم ومنتجات الألبان وزيت جوز الهند عرضة للإصابة بمرض الزهايمر بنسبة تزيد على ٢,٢٪، غيرهم ممن يقل تناولهم للدهون المشبعة. استغرقت الدراسة أربعة أعوام.. وأجريت على ٨١٥ شخصاً تتراوح أعمارهم ما بين ٦٥ عاماً وأكثر ولم يكن لديهم مرض من مرض. قامت الدراسة على مراقبة الوجبات الغذائية التي يتناولونها، واكتشف العلماء أن (١٢١) شخصاً منهم أصيبوا بالمرض الذي يؤدي إلى فقدان الذاكرة والشلل وهم ممن يتناولون الدهون المشبعة بكثرة.

## أبو ملعة.. في جزيرة باتشا

شاهد عشرات من طائر أبو ملعة - طائر أسود الوجه - مخرج من المصمبة الطبيعية للجزيرة باتشا بمدينة تونغ جيانج شمال الصين.

## طرق وتشكيل المعادن.. بالحاكاة

قامت شركة ESI Group بطرح الجيل الثاني من برامج التصنيع الافتراضي.. وهو خاص بطرق وتشكيل المعادن بالحاكاة.. إذ يقوم بتغطية مراحل التصنيع من جدوى التصميم والتشكيل حتى عمليات الاعتماد وتحسين نظم الإنتاج.



نموذج لأحدى القطع الإنتاجية التي يمكن تشكيلها بالحاكاة

البرنامج يدير باسم PAM-STAMP 2G ويشتمل على ثلاث وحدات الأولى PAM-DIEMAKER لدراسة وتحسين السطح الخارجي وتشكيل القطع مع تغليفها بالمغن. الثانية PAM-QUICKSTAMP لتقييم سريع لدراسة جدوى كل قطعة. الثالثة PAM-AUTOSTAMP لاعتماد نظام التشكيل وجودة القطع المطلوبة. وقد تم تنفيذ الوحدات الثلاث بتصميم جديد يتمتع بالصلاية والتشغيل المتداخل مما يسمح بتبادل بيانات CAD دون أي توقف في إنتاج النماذج مع سهولة ضبط وحدة مواصفات الجرافيك الجديدة.

## أسدة من البكتيريا.. للزراعة

أتجه معظم الزارعين الصينيين إلى استخدام الأسمدة البكتيرية الحيوية في تسميد المزروعات بدلاً من الأنواع الكيميائية. أكد خبراء الزراعة أن تسميع استخدام هذه الأسمدة والتي تعتبر البكتيريا مادة أولية لها هو أسلوب مهم لمنع ما يسمى الانتاج الزراعي من تلوث الأنهار والبحيرات. وتشمل هذا التلوث في الكميات الكبيرة من بقايا الأسمدة الكيميائية والبكتيريا والبكتيريا في الحقول الزراعية التي تصب مع مياه الأمطار في الأنهار والبحيرات.

## حمية دولية.. لقرش المسك والحقوى

قرر مؤتمر «الحصاة» بالأنوار الحرفية للإنقراض، والذي عقد في شينجى، وضع اسم سمكة القرش المسك والقرش الحوى ضمن قائمة الحيوانات المعرضة للإنقراض بسبب الإقبال الدولي المتزايد على الشراء لتناول لحومها.

يذكر أن طول هذه السمكة يصل إلى عشرة أمتار، وتزن ما بين ٧ إلى ١٠ أطنان، وتقتات على حشائش البحر، ويبيع الصيادون السمكة بصوالى ١٥ ألف دولار للمطاعم التي يتردد عليها الأثرياء، وخاصة في آسيا.. والمشكلة أن تكاثر هذا النوع بطيء.



جهاز تحليل الدم البيطرى

## جهازان جديد

انتجت شركة Ph. Diagnostics جهازين جديدين لتشخيص أمراض العيون بنظام أوتوماتي.. وهما RUBIS-18 وBP-144. وجهاز RUBIS-18 يقوم بتحليل الدم في دقيقة واحدة فهو يحتمل على ١٨ معيار مع نظام اكتشاف لكل من كرات الدم البيضاء سريعة التلون بمادة الأيونين ٥٥٨٨، وجزيئات صفائح الدم.. ويسمح بدراسة تسعة أنواع من الجزيئات في وقت واحد.

## أسباب سقوط نيازك الجليد

أوفحت دراسة أجريت بالمركز الفلكي الأسباني بميريد أن ظاهرة ارتفاع حرارة الأرض قد تكون وراء سقوط كتل كبيرة من الجليد تعرف باسم النيازك الجليدية وهي تتسبب في إحداث خسائر بالسيارات والمنازل.

ومن الممكن أن تحدث هذه النيازك الجليدية فتحات في البويات التي تسقط عليها باتساع ١٠٥ متر، حيث تفسد هذه الكتل الحجارة البازدة، وتزن الكتلة الواحدة منها ما يقرب من ١٠٠ كجم أو أكثر. وتكون على ارتفاع يتراوح بين ٤ و ٩,٥ كيلومتر من سطح الأرض.

الدراسة أجراها العالم خيسوس مارتينز فرياس مدير جغرافية التكاثر بالمركز، واستقرت العين ونصف العام.

قال: المشكلة لا تكمن فقط في سقوط هذه الكتل فوق الإنسان أو المنازل أو السيارات وإحداث خسائر كبيرة، لكنني مدهش من تكون هذه الكتل الكبيرة من الجليد حيث يجب ألا تكون موجودة.

وأضاف أن مكونات الغلاف الجوي مثل الأوزون والمياه تتغير هذه مسبويا مختلفة من الغلاف ما يدفع بالاعتقاد

بأن هسة

العلامات قد

تكون دليلاً على

تغير المناخ.

إجمالي الكتل

الجليدية التي

سقطت على

أسبانيا فقط خلال

العشر السنوات

الأخيرة بلغ

خمس مئة كتلة.

وأول كتلة سقطت

بلغ وزنها ١٦

كيلوجراما.

كما أنها سقطت

في البرازيل

والمكسيك

وأستراليا.

## .. وذوبان جليد القطب الشمالي.. يثير الدهشة

كشف د. كوراد ستيفن خبير شئون المناخ بجامعة كولورادو

الأمريكية في مؤتمر الاتحاد الجيوفيزيائي الأمريكي أن نسبة

ذوبان جليد القطب الشمالي التي وقعت في سطح جرينلاند

خلال شهر يونيو الماضي تعد أعلى نسبة ذوبان حدثت في

التاريخ فقد وصلت إلى مناطق كانت بعيدة عن الذوبان وتراجع

حجم جليد المحيط المتجمد إلى أدنى مستوياته.

في ارتفاع درجات الحرارة في الوقت غير العادي.

وقال مارك سيريز -الباحث بالمركز القومي الأمريكي للبيانات حول الثلوج والجليد في

بولدر بولاية كولورادو- أن نظام الضغط الجوي المنخفض ينتج عن الاحتكاك القطبي.

وهذا الاحتكاك عبارة عن رجات تقع في البحر وتتسبب في ارتفاع درجات الحرارة؛

فأدى إلى ذوبان أكبر وقع في البحر المتجمد الشمالي العام الماضي.

وطبقا للإحصاءات التي أجراها سيريز فإن ارتفاع الحرارة تسبب في فقد البحر

المتجمد الشمالي لموالي ٢٠٪ من جليده منذ عام ١٩٧٨.

لاري هتسمان الباحث في جامعة الاسكا قال: البحر القطبي الشمالي له وظيفة هامة

في تنظيم التوازن الكوني للطاقة حيث يعكس ٨٠٪ من الاشعاعات الشمسية.

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

أشار إلى أن هذا الذوبان ناجم عن تقلبات مناخية، ولا يمكن استبعاد تأثير الأنشطة

الإنسانية أيضا. أظهرت بعض تياسات طبقة الجليد في

جرينلاند التقلبات مجسات قمر صناعي أن ٦٨٥

الف كيلومتر من المساحات تراجع الجليد عنها، وهو ما يقدر بأكثر من ضعف

الكميات الذاتية في عام ١٩٩٢. يرجع د. ستيفن تزايد الذوبان إلى نظام

ضغط منخفض غير مألوف جاء في وقت مبكر وبقي لمدة أطول في الجزيرة مما تسبب

في ارتفاع درجات الحرارة في الوقت غير العادي.

وقال مارك سيريز -الباحث بالمركز القومي الأمريكي للبيانات حول الثلوج والجليد في

بولدر بولاية كولورادو- أن نظام الضغط الجوي المنخفض ينتج عن الاحتكاك القطبي.

وهذا الاحتكاك عبارة عن رجات تقع في البحر وتتسبب في ارتفاع درجات الحرارة؛

فأدى إلى ذوبان أكبر وقع في البحر المتجمد الشمالي العام الماضي.

وطبقا للإحصاءات التي أجراها سيريز فإن ارتفاع الحرارة تسبب في فقد البحر

المتجمد الشمالي لموالي ٢٠٪ من جليده منذ عام ١٩٧٨.

لاري هتسمان الباحث في جامعة الاسكا قال: البحر القطبي الشمالي له وظيفة هامة

في تنظيم التوازن الكوني للطاقة حيث يعكس ٨٠٪ من الاشعاعات الشمسية.

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

يكنس

## .. لشفيف أمراض الحيوان

ويتميز الجهاز بخصائصه الذاتية وبسط المعايير بطريقة

أوتوماتيكية بدون تدخل الإنسان.

أما جهاز BP-144 (BIOPANELS) فهو متخصص في البيوكيمياء (الطبية بدراسة كيمياء

المنسائل.. ويوفر إمكانية تنفيذ ١٥ معيارا في أن واحد مع إمكانية استخدام مع مجموعة من المعايير

المريضة في أن واحد أيضا

المريضة في أن واحد أيضا

المريضة في أن واحد أيضا

# تطاولت الأمهات الكحوليات.. يعرض بالثمن سرطان

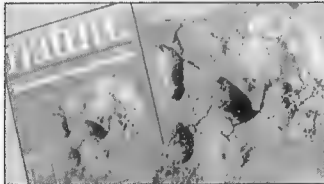
حذر الباحثون النساء اللاتي يتناولن المشروبات الكحولية أثناء الحمل من احتمال تعرض بناتهن للإصابة بسرطان الثدي في مرحلة البلوغ.

البلوغ أعطاهم الباحثون مادة «الكارسينوجين» لحث سرطان الثدي.. فوجدوا أن الفئران التي تعرضت لمستوى متوسط ثم عال من الكحول وهي في أرحام أمهاتها أصيبت بسرطان الثدي بنسبة أعلى بكثير من تلك الفئران التي لم تتعرض لتأثير الكحول وهي في رحم أمهاتها. وعلى الجانب الآخر فإن دراسة أجريت على النساء توصلت إلى

أظهرت التجارب التي أجراها أطباء أمريكيون على فئران التجارب أن مواليد إناث الفئران التي تعرضت لكمية متوسطة أو عالية من الكحول، أصيبت نسبة كبيرة منها بالورم الثديي. ووجد الباحثون أن الكحول يزيد مستويات الأستروجين في الفئران أثناء العمل، لكن لم يظهر أي أثر لذلك على نمو صفاتها. ومع وصول الإناث إلى مرحلة

بانوراما العلم

## جبهة «توماس».. تشير الجدل



اختلف العلماء حول جبهة «توماس» التي اكتشفها ميفيل بورنيو العالم الفرنسي في شهر يوليو من العام الماضي بتشابه، وأكد أنها لأحد أسلاف الإنسان الحالي، ويبلغ عمرها ٧ ملايين سنة.

فقد أعلن ريجيم سينات ميلغورد وأيوب أستاذ علم الأجناس البشرية في جامعة ميتشجان الأمريكية أن هذه المجموعة المكتشفة ليست جزءاً من الشجرة التطورية للانسان على الإطلاق.. وإنما ربما تكون لأحد حيوانات القوسويلا أو الجنس القوسوي انقراض في مرحلة من مراحل التاريخ. وأيدى في ذلك مجموعة من العلماء مؤرخين أن المجموعة لوجه تصوير أيايا صغيرة تدل على أنها لأشئ ولا

تدل على أنها لأحد أسلاف الانسان الحالي. وعقب.. ميشيل بيان للعارضين لا يقدمون أي دليل على أنها مجموعة

غوريلا، وأصبحت لاسان. أما د. كيريس فستريجر من متحف التاريخ الطبيعي في لندن فقال: بغض النظر عن أي شيء آخر فإن المجموعة المكتشفة تنعم بأهمية عظيمة.

## حماية ١٢٤ نيضة لسفينة نادرة

تم العثور على مائة سفينة مائية نادرة «معرضة للانقراض» على أحد الشواطئ المزدحمة بهاراي، وقرينا من البحر ما الذي تلقى خبراء البيئة من إمكانية دمه عن طريق الأمواج المسلحة وضعت في ساراما ١٢٤ بيضة وفطنتها بزغالها ثم عادت مرة أخرى إلى المياه وأما الكثير من الناس الموجودين على الشاطئ.

اقترح برنامج أنشمار البحري التابع لجامعة ماراواتل سونغ للماري لتأخذ فرصة كراه حضانة السلاحف الصغيرة ونموا حتى تعود للمياه مرة أخرى. قام الطلاب المشاركون في البرنامج بتحميد الحفاسات اللازمة لبناء المأوى البشري للبيضة، وقاموا بحفر وتعميده وأصلطه بالزيت المسبق بالمشاط ثم قاموا بظل البيضة بحرس شديد حتى لا يتحرك أثناء النقل لأن الحركة تعوق التصاق أجنة السلاحف الذي يتم خلال ٢٤ ساعة من وضع البيضة، وقد تزدى هذه الحركة إلى وفاة الجنين.

## مشروع قانون أوروبي.. لحماية البيئة

وافق البرلمان الأوروبي على وضع قانون لخفض العارات المنفعة من الصوبات الزراعية بما يتفق مع الحدود التي وضعتها اتفاقية كيوتو عام ١٩٩٧. بموجب مشروع القانون المقترح سيتم إبلاغ كل مزرعة صناعية في الاتحاد الأوروبي بالكمية المسموح لها بها من الغازات وفي حالة انبعاث كميات أكبر فإنها ستستعمل دمج غرامة مالية. وإذا أمكنها إطلاق كميات أقل من الغازات فإن مكائدها أن يتبع ما تبقى من حصتها إلى شركات أخرى تطلق كميات أكثر مما هو مسموح به. وصف مارجوت ولسنوروم -محضر شؤون البيئة في الاتحاد الأوروبي- هذا الإجراء بأنه سيعيد مستوى الانبعاثات إلى أقل مما كان عليه قبل عام ١٩٩٠، وأشار أن ذلك خطوة أساسية نحو تنفيذ اتفاقية كيوتو في دول الاتحاد الأوروبي.

## الزئبق البشري للزئبق كاش

ابتكر مواطن فرنسي- يعمل صانعا للزئبق- زئبقا جديدا من الزئبق اللين لتوليد طاقة نظيفة والصناديق بالزئبق من الشمس. الطبق يتم تصنيعه في قوالب كبيرة الحجم إذ أن كل متر مربع يحتوي على عشرة قوالب.. ويبلغ سطح الزئبق نصف متر ويتراوح طاقته ٥٠٠ وات. ويتيح التيار بديل الصنوع. يحتوي الاختراع أيضا على مجموعة من العناصر والمعدات لربط الانبعاثات بالشبكة الخارجة والموصل كما يتيح أداء اللشدة بكفاءة، القوسل والتوصيل. ويخزن أيضا على صقلات هوائية عميقة تسمح بعملية التحويل

## تقرير الأمم المتحدة:

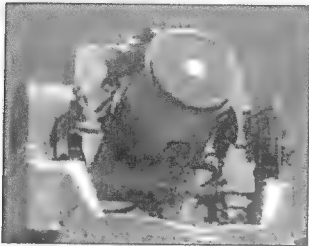
# الشم الأزرق في أراب الدين وحرق الشم والأفكار.. الب

اصدرت الأمم المتحدة اول تقرير لها حول المخاطر العالمية الناجمة عن مادة الزئبق، ونهت حكومات العالم الى ضرورة الحد من التلوث بسبب هذا العنصر قبل ان تتفاقم تأثيراته السامة مشيرة الى ان ظاهرة الاحتباس الحراري تعمل على زيادة انتشاره.

الاداء ورفية غير واضحة وارتجاج وتبعيق وفقدان الذاكرة. كما يهدد تسمم الزئبق سلامة بعض الحيوانات مثل ثعالب الماء والصقور والسنور وبعض الحيتان التي تتغذى على الاسماك التي يؤكد العلماء انها سهلة الاصابة بتسمم الزئبق. وقال كلاوس توبيجر المدير التنفيذي للبرنامج يجب تقليل مستويات الزئبق، وناشد الحكومات البدء في اتخاذ خطوات لتحقيق ذلك على الفور، لان الامر يزداد سوءاً على حد تعبيره.. في السنوات القادمة لان ارتفاع الحرارة يساعد على انتشار الزئبق.

تكشف برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة ان بعض الأنشطة كصندين الذهب وحرق الشم في محطات توليد الطاقة أدت الى زيادة مستويات الزئبق في الهواء بثلاثة اضعاف ما كانت عليه منذ عصر ما قبل الصناعة. كشف التقرير ان اكثر من (١٥٠٠) طن من الزئبق تنطلق في الهواء سنوياً من محطات معطفا في اسيا وأفريقيا.. وان عمليات التعدين التي يستخدم فيها الزئبق في استخراج الذهب أو الفضة تؤدي إلى انتشاره من (٤٠٠) إلى (٥٠٠) طن من الزئبق سنوياً. تم إجراء دراسة في إطار البرنامج اوضحت ان سيدة واحدة من بين ١٧ سيدة ترلع مستويات الزئبق في جسدها عن المستويات التي تضمن سلامتها.

ويقال العلماء بأن (٢٠٠ ألف) طن في الولايات المتحدة قد يكونون عرضة لتلف في المخ وصعوبة في التعلم. المعروف ان الزئبق قد يؤثر على سلسلة الغذاء خاصة عند النساء والأطفال الأكثر عرضة للتسمم مما يسبب تلفاً في المخ والأعصاب ينتج عنه ضعف في



## مدافع ليسر لتدمير القذائف الأسرع من الكاتوشا

نجح الجيش الأمريكي في تدمير قذيفة أثناء انطلاقها في الجو باستخدام «مدفع الليزر التكتيكي المتنقل» الذي تمكك على تطويره مؤسسة «آر. دي. بي»

التجارب التي أجريت على المدفع نجحت منذ عامين في تدمير صواريخ كاتوشا في الجو، والتجربة الأخيرة نجح في اصابة قذيفة تفوق سرعتها صواريخ كاتوشا بكثير جداً.

أجريت التجربة في ميدان وايت ساندز لاختبار الصواريخ بولاية نيومكسيكو الأمريكية.

## لقاح يحمي ضد خوليا الكبد الاصابة بمرض

توصل فريق علمي إلى إنتاج لقاح يوقف تدمير خلايا كبد المحاربين بمرض التهاب الكبد الوبائي «C»، ويعد اصلاح الكبد المتضرر. تعتمد فكرة اللقاح على استخدام الغشاء البروتيني للفيروس وتقوم إحدى الشركات الدوائية البلجيكية بتصنيعه كعلاج للمرض وليس وقاية منه.

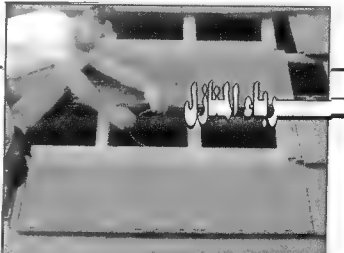
لللقاح تم تجربته على ٢٤ مريضاً مصاباً بالمرض منذ ١٩ عاماً.. وتم حقنهم خمس مرات باللقاح كل ثلاثة أسابيع ثم منهم فترة راحة طويلة من اللقاح مدتها ستة شهور، ثم تم حقنهم بست حقن.

وقد أخذت عينة من أكبادهم قبل وبعد العلاج، ووجد الباحثون أن هذا اللقاح يمنع تزايد الندوب والالتهاب في الكبد لدى معظم المرضى.. وقد استجاب ٩٥% من المرضى للقاح بصورة جيدة وتحسنت حالة أكبادهم.

## بدائل الدهون.. فشلت في أمريكا

كشفت دراسة أجرتها جمعية القلب الأمريكية أن بدائل الدهون فشلت ولم تساعد الأمريكيين على خفض أوزانهم وأن بعضها تسببت في مشاكل صحية وريادة سبب الاصابة بالسمنة بين من تناولوها الأمريكيين يعانون من زيادة الوزن، و٢٥% من السمنة مما يعرضهم لخطر الاصابة بأمراض الاربعية الدموية والسكر.

وتقول حويدت ويلز روسيت استشارة علم الأوبئة والطب الاجتماعي في كلية طب البرث اينشتاين بنيويورك أن استخدام المواد الغذائية المصنعة من بدائل الدهون بمستويات معتدلة يتبع بعض الضرر في اختيار الغذاء، إلا أنها ليست فعالة في حد ذاتها للتحكم في الوزن. أضافت أن المنتجات المصنعة الغنية غالباً ما تحتوي على نفس عدد السعرات الحرارية أو أكثر مما هو موجود في المنتجات كاملة السعرات.



## «الشيكوريا» غذاء ودواء لمرضى السكر

توصل الباحثون بقسم التغذية الحيوية بالشعبة الزراعية بالمركز القومي للبحوث إلى أن جلود نبات الشيكوريا تحتوي على كمية عالية من سكر الفركتوز ذي الأهمية الطبية والذي يعد ضروريا لمرضى السكر حيث أنه يحافظ على نسبة الانسولين في الدم.

يقول د. حاتم الشبراوي الباحث وأستاذ الهندسة الوراثية بقسم النبات أن الشيكوريا يعتبر حاليا من الخصائص الفريدة المهمة حيث ينمو مع نبات البرسيم ويوضع د. أحمد الفزان عضو لجنة الاشراف على البحث أن أهمية نبات الشيكوريا ترجع إلى احتواء أوراقه على نسبة عالية من البروتين تصل إلى ٢٠٪ وتحتوى على اليفات تصل إلى ٢٧٪ كما تحتوى على العديد من العناصر الغذائية كالحديد والكالسيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم والزنك والعديد من الفيتامينات كالبيتاكاروتين وألفا كاروتين.

ويضيف د. فوزى العقي عضو لجنة الاشراف على البحث أن جذور الشيكوريا تحتوى على كمية كبيرة من سكر الانهولان الذي يحتوى على نسبة من سكر الفركتوز والذي يعد ذا أهمية كبيرة لمرضى السكر حيث يقلل من الحاجة للانسولين وبذلك فهو بديل جيد للانسولين لمرضى السكر.

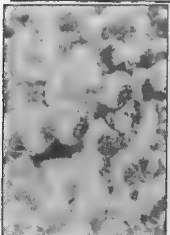
أضاف أنه تم التوصل إلى طرق جديدة لإكثار النبات معمليا.

و

تقدمها:

حنان عبد القادر

## الثوم والبصل والكرفس لصحية الجسم من الأمراض الناتجة عن السموم الفطرية



نوم

اجرى فريق بحثى بالمركز القومي للبحوث بضم كل من د.مسعد عطية وديهيير السيد الاستاذين بقسم سموم وملوثات الغذاء بالمركز دراسة حول استخدام بعض المستخلصات من الخضروات التي يتناولها الانسان في طعامه اليومي مثل الثوم والكرفس والبصل لحماية الجسم من الاضرار الناتجة عن هذه السموم ووجد ان هذه الخضروات لها القدرة على حماية خلايا الجسم من اضرار هذه السموم عن طريق زيادة إنتاج الانزيمات المضادة للأكسدة الناتجة عند تمثيل هذه السموم بواسطة خلايا الكبد ومنع اتحائها بكونيات الخلايا وبالتالي الحماية من تكون الاورام السرطانية علاوة على حماية الاجنة من التشنجات الناتجة عن هذه السموم وزيادة السعة المناعية للجسم وحماية القلب والاعضاء الأخرى من اضرار هذه السموم وثابت العلماء ان الثوم كان اكثر هذه النباتات كفاءة.

أوضح د.مسعد ان السموم الفطرية هي نواتج تمثيل ثانوية للفطريات المختلفة التي تنمو على الأغذية عند توافر ظروف معينة

والحرارة والرطوبة من أهم هذه السموم الفطرية الأفلاتوكسينات والاوراك توكسينات والفيتوما تريجات وهي تسبب السرطانات والمطفرات وفقد المناعة وتشوهات الاجنة والفشل الكلوى وتأكسد الدهون.

أضاف ان مقاومة نمو الفطريات وإنتاج هذه السموم صعب للغاية حيث تتواجد على المحاصيل الزراعية أثناء الزراعة والمصاد

د محمد رجائي



## أدوية جديدة تطعم في موسم الدورة الشهرية

تكتن فريق من الباحثين بالمركز القومي للبحوث من التوصل إلى طريقة جديدة للتحكم في موعد الدورة الشهرية عن طريق بعض الأدوية التي تمنع نقص الهرمون الأنثوي أو التي تمنع تكبير الجدار البطني للرحم بهذه الأدوية لأول وهى يحتوى على هرمون البروجيستيرون الذي يؤدى إلى ثبات الجدار البطني للرحم مما يؤدى إلى تأخير حدوث الدورة أما الدورة الثاثة فهو يحتوى على

هرمون الاستروجين والبروجيستيرون معا ويغفل أخذ هذه الأدوية في أول يوم الدورة الشهرية التي تريد السيدة التحكم في مواعيدها وهذه الطريقة آثار جانبية تتصل في الشعور بالغثاين والرغبة في النوم وفى طريقة غير مناسبة للسيدات للآلى يتابعن من ضعف الدم أو حلمات الباق واللب. يقول د. أسامة محمود - استشارى أمراض النساء والتوليد والمقيم بالمركز أن لهذه الأدوية أهمية في تأجيل وتعديل موعد نزول الدورة بما يتناسب مع رغبة السيدة ويتحدد موعد الدورة في الأيام الأخيرة من الدورة الشهرية لأسباب.

## المركز القومي للبحوث أنشأ مكتبا علميا لغذمة المستثمرين ورجال الأعمال

أعلن د.عائى النافذ رئيس المركز القومي للبحوث أنه في إطار سياسة المركز في التفرغ من الأبحاث النظرية إلى الأبحاث التطبيقية المرتبطة بالصناعة وقواعد الصحة والبيئة بخدمة المجتمع تم إنشاء مكتب للمستثمرين بخدمة رجال الأعمال. أشار أن أن المكتب حقق نجاحا كبيرا حيث تم من خلاله توقيع العديد من التعاهدات والبروتوكولات بين المركز ورجال الأعمال والشركات ومختلف القطاعات الخفية والعربية.

أضاف أنه من بين التعاهدات الاتفاق لإجراء الاختبارات اللازمة لمعدات الحيوانات الطبية والصامدة بعية للواسير طبقا للمواصفات العالمية وإجراء الأبحاث التطبيقية لاستفادة من نبات الجوجوبا في المجالات الزراعية والبيئية والصناعية والمصنعية كما تم توقيع بروتوكول أروم الطول لجمعية التلوهض بصناعة الخراوم والمخدرات للتصنيع للخارج كما يتم الاهتمام بخيرات علماء المركز في تنمية وتطوير صناعات تصنيع واستخلاص الأعلا من بمجرة قارون كما تم الاتفاق مع العديد من المؤسسات والشركات بالملكة الحربية المصرية.

وقال إن علماء المركز توصلوا لتأنتع عملية ذات أهمية عالية منها التوصل إلى كبسولة الانسان التي تمنع عن طريق اللعلاج مرضى السكري ويوصل أيضا إلى بوابات جديدة صديقة للبيئة والتي تجعل مصر ثالث دول العالم في إنتاج هذا النوع من البوابات.

المركز القومي للبحوث



د. شوقي عبد الحميد  
أساليب اكثار هذه الأنواع  
النمائية معملياً بواسطة  
زراعة الأنسجة بهدف توفير  
الأعداد المطلوبة منها سواء  
للسوق المحلي أو التصدير  
وتصنيف النباتات الناتجة  
بواسطة تقنيات البيولوجية  
الجزيئية لدراسة مدى  
طابقها للإسهات كما

بإدارة مركز بحوث الفلزات التابع لوزارة البحث العلمي في تطوير وحديث مكتبته ليركأب التكنولوجيا المتقدمة وتوجيهها لحزمة الصناعة وذلك من خلال مشروع تنمية مائة الفتعامل الأولى اليابانية (الهايكوا) والحكومة المصرية وتتمتع خطة التطوير في مرحلتها الأولى لنشأة وحدات نصف صناعية متطورة تتعامل في إنتاج طائفة كبيرة في الصناعات الخفيفة ومتوسطة التطوير خمس سنوات وتصل إلى مائة ألف مشروع في التطوير في ٢٠ سنة جيله.

[illegible]

الحمد لله رب العالمين

[illegible]

دؤالء طالب.. سكوتير عام المؤنر واستاذ الكبد صرح بان المؤتمر شارك فيه عشرة من كبار اطباء الكبد فى العالم فى جراحات وزراعات الكبد من انجلترا وكندا والمانيا واطاليا

● زار القاهرة مؤخرا وفد طبي لروبي يضم عددا من كبار جراحي العظام والجراحات الميكروسكوبية قاموا بإجراء جراحات نقل أوتار وعضلات وعلاج التشوهات الخلقية للأطفال وذلك بدعوة من مركز الجراحات الميكروسكوبية بطب الزقازيق.

صرح د.صبيح هويدي مدير المركز بأن الزيادة تأتي في إطار التعاون بين منظمة اليونسيف وجمعية سلامة الأطفال القبرنسية وتأتي على الزايق لإجراء الجراحات المستعصية والنشوات في الأطفال وقد أجرى الرويد ٧٢ جراحة لأطفال مصر حتى الآن.

● د.محمد غنيم رائد زراعة في مصر والشرق الأوسط تم ترحيله في احتفال كبير شارك فيه كبار الأطباء العالمين من بينهم د.صبيح هويدي.

على هامش الاحتفال تم عقد عدد من الندوات العلمية تم خلالها مناقشة مستقبل زراعة ونقل الأعضاء وتحدث فيها د. محمد يعقوب عن مستقبل نقل القلب والرئتين.

في إطار التعاون بين هيئة المستشفيات التعليمية والصبريين العاملين بالخارج جرت  
الاجلة للصحة بالهندا جهازا بين منطقتي شيشين كوتش التعليمية التابع للهيئة.  
عبدالمجيد باقوتان هذا التعاون يمكن للخدمة في العهد الذي تقوم به هيئة  
المستشفيات وتطورها لتستمر لتقديم الخدمة الطبية التتبع للراغبين من المرضى.  
الجمعية للصحة النفسية بـتتمة تقويم الرابع والثلاثين بـتتمة دعاة محمد  
عبدالله الدين وزير الصحة والنظمت

صرح د.محمد سمير خضير رئيس المؤتمر بأنه شارك في المؤتمر ٤٥ طبيباً من أصلاتة  
المصدر والمصدر والأطفال يمثلون مختلف الجامعات المصرية.

● اكتسب الأطباء العظمى أن النساء أكثر إصابة بمرض الزهايمر وهو مرض يصيب كبار  
السن وهو عبارة عن خلل في الذاكرة الذي يؤدي به تدريجياً إلى فقدان الذاكرة والقدرة  
ثبت العلماء أن المرض يصيب النساء بنسبة أكبر من الرجال ويتسبب في الإصابة به كل ٤  
سنوات بعد الستين حتى تصل نسبة الإصابة إلى ٢٥٪ في سن الخامسة والسبعين من  
العمر.

● العلاج الطبيعي وآلية وعلاجه، هو عنوان المؤتمر الدولي السادس الذي نظّمته كلية العلاج الطبيعي جامعة القاهرة بالتعاون مع الاتحاد العربي للعلاج الطبيعي.

تأتي هذه الفعاليات وسبل العلاج الطبيعي والتخصصات الصحية بأحدث أساليب العلاج بالكمبيوتر، والعلاج اليدوي ووقاية من الأصابات وكيفية التئيب على الإصابات الحركية.

أكدت الأبحاث العلمية التي أجراها الباحثون بأنهم القمى للتقنية لن التحكم والجسج ويؤثر بشكل كبير على الإنسان من الأمراض وتقلو سلامة الجسم وإن نبات التحصيل له تأثير إيجابي.

د. محمد عبد الله

تقول ديمتري فؤاد رئيسة وحدة الكليات والأعصاب بالبحر في هذه الفئات تنحصر على مواد الفيزياء والبيولوجيا للثلاثة فئات الجسم.

● تم اعتماد ثلاث الفئات في مصر وبرفاس في مجال القلب والسبح والكلام والكي لتدبير الأطباء والبرامج المنهجية متخصصين شارك في استشاريين من هوية العامة والمنشورات والاعاد. التحليل مع اسئلة التفحص من الجاب الفرنسي وقد اقيمت الدورة الأولى بمعهد القلب ونتمنى من نهاية العام الحالي وسيمجد إجراء اختيار في نهاية الدورة لاختبار التقييم وتكرير في نهاية العام الحالي.

● عقدت الجمعية المصرية للجهاز الهضمي مؤتمراً علمياً بدار للضيافة بجامعة عين شمس ناقش أحدث ما توصل إليه العلماء في مجال القولون العصبي وأسبابه وأعراضه والطرق المختلفة لتدبيره، تلقى الأهمية المختلفة عليه.

صرح د. عمرو فطین أستاذ الجهاز الهضمي بطن عین شمس بأن المؤتمر ناقش آخر البتاریز الطبية لعلاج القواوین العصبي نظراً لانتشاره خلال السنوات الأخيرة.

● د.عائى المنظر رئيس المركز القومى للبحوث اسعد فراراً بالانشاء اسم بحوث طب وجراحة  
الدم والاسنان يتبع شعبة البحوث الطبية ويرأسه د.عصمت أحمد عباس استاذ امراض الدم  
بالدكتور ميمى القسم الجديد العديد من التخصصات فى هذا المجال.

يقيم د. هادي التاطل رئيس المركز القومي للبحوث بروكولا التعاون بين المركز وأحد الكاتبات الاستشارية العاملة في الصناعة في السعودية.

أوضح دهادي أنه بمقتضى هذا البروتوكول يتعاون الطرفان في اعداد دراسات الجدوى للمشروعات التي تقام بالسعودية وتسويق افكار لصناعات ومشتقات جديدة وذلك وتزويد الكوادر الفنية بالزكرات واه سميت توافيق بروكولات مشاهبة مع الهيئات العاملة في مجال البحث والتطوير بالسعودية.

عقدت الجمعية للصنعة الكيميائية مؤتمرها السادس عشر في المركز القومي للبحوث ونقاش الجيد في المجالات التطبيقية للعلماء في الصناعة والزراعة والصحة والبيئة وغيرها من المجالات التي تلعب كيميائهم دورا أساسيا فيها.

صرح ومحمد كامل رئيس الجمعية بأن المؤتمر طرق تدريس وتعليم الكيمياء والكيمياء الخضراء، بين الأهمية البيئية وقضايا تلوث المحيط الحيوي، الخبزية بمنتجات الحبيبات وإثراء الفسفرة ط. الصحة العامة.

## بأنزج جراحات القلب ناشئ بالأسلحة الطبيعية لاستبدال الصمامات

عقدت الجمعية المصرية لجراحة القلب والصدر مؤتمرها العلمي الدولي العاشر الذي ناقش البديل الطبيعي في إصلاح أو استبدال صمامات القلب والعلاج الجراحي لضعف عضلة القلب واضطرابات النقب وطرق إصلاح العيوب الخلقية المركبة بالقلب.

أبوعبد موية جديدة في مناطق القصور بضملة القلب. كما استعرض المؤتمر التجربة الأوروبية في نحصن قلوب الأجنة قبل الولادة وتصنيف العيوب الخلقية وطرق العلاج فور الولادة حسب هذا التصنيف وفي مجال جراحة الصدر ناقش المؤتمر أحدث الأساليب جراحات الصلبة الجراحية وعلاج تشوهات جدار الصدر وجراحات الصدر بالمنظار وجراحات أورام الرئة.

صرح د. محمد سمير رئيس الجمعية بأن المؤتمر ناقش أيضا أحدث الأساليب الجراحية لعلاج أمراض الشرايين التاجية سررا، بأسلوب القلب النابض أو الجراحة من خلال مدخل صدري أو باستخدام بياضات التوميسلات الشريانية أو الهندسة الوراثية لتخليق

## علوم وأخبار

### علاج المصابين بالعمى.. بالاطاقة الشمسية؟

الأصغر - عصام حسين:

توصل المؤتمر الدولي الذي عقد بالأصغر لدراسة الاستفادة من الطاقة الشمسية والكيمياء الضوئية والبينية في الدواء، إلى طريقة جديدة لإبصار الصابون بالعمى بواسطة جسيمات متصلة بالعين، يسقطه الضوء عليها، فتتشعل إلى كبرياء يشعر بها الأعمى فيفسر الأشياء، وكذلك اكتشف طريقة لتوصيل الدواء إلى المكان الحساب دون شفيرو وعدة مركبات كيميائية جديدة للعلاج الضوئي لبعض الأمراض المزمنة. طالب الباحثون المشاركون في ختام المؤتمر بضرورة اعتماد المؤتمر دوريا لامتية الطبيعة وأن تقوم مؤسسات البحث العلمي الدولية بعقد اتفاقات مشتركة مع مراكز الطاقة الضوئية ومؤسسات التعليم العالي بزيادة مقرات الكيمياء الضوئية والفضمية وتزويد العامل بالحدث التقنيات العلمية والعملية لتدريب الطلاب.

عقد المؤتمر تحت رعاية د. محمد عوض تاج الدين وزير الصحة والسكان ود. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي ود. صلاح فاش رئيس جامعة عين شمس ود. محمد صبرى عبدالمطلب مدير مركز الطاقة الضوئية بالجامعة ورئيس اللجنة المنظمة للمؤتمر.

## نول المانع يفضض السكر والكوليسترول

توصل فريق من الباحثين بقسم التغذية بالمرکز القومي للباحثين إلى أن نول المانع له فاعلية في خفض نسبة السكر وكل من الكوليسترول الكلي والكوليسترول منخفض الكثافة والدهون في بلازما الدم كما أعطى فاعلية عالية في تقليل حجم الخلايا الدهنية الموجودة في الأنسجة وتثبيد أكسدة الدهون والبروتينات وتحتوي قشرة نول المانع على مركب النيايول وله أهمية في إزالة فوق أكسيد الهيدروجين.

تقول د. ماري ريمون الباحث المساعد بقسم التغذية بالمرکز أن نول المانع على نسبة عالية من البروتين تتراوح بين ٢٤٪ إلى ٢٨٪ لذلك يمكن إضافته إلى بعض الصناعات الغذائية لرفع نسبة البروتين لها مثل إضافته إلى دقيق القمح بنسبة ١ : ١٠ مما يساعد على رفع القيمة الغذائية للمخبوزات المنتجة خاصة أن نول المانع غني بالليسين وتخفض فيه الأحماض الأمينية الكبريتية. أضافت أن نول المانع أحد المحاصيل الجديدة في الزراعة المصرية وهو من المحاصيل الصيفية المبكرة التي لا تستغرق فترة طويلة لنضجها حيث تتراوح فترة زراعة هذا النوع بين ٧٠ - ٩٠ يوما ويمكن التوسع في زراعته على الأراضي الجديدة المستصلحة.

## أول وحدة ليريك بالمرکز القومى



د. هانى التافيك

المرکز لسبيرة التقدم العلمي ومكافحة التطورات الحديثة في المؤسسات البحثية الدولية مشيرا إلى أنه سيتم من خلال هذه الوحدة أعداد البرمجيات المتخصصة في مجالات الزرارة والصناعة والطب والفيزياء والكيمياء التي ستفيد منها المؤسسات والمصانع والشركات والأفراد كما تقوم الوحدة بمرافقة العمليات الصناعية عن طريق استخدام برامج الحاسب التي يفرش راع لأكامة ومعدات المختبرات للتشغيل أضاف أنه سيتم تنظيم دورات تدريبية متخصصة في البرامج التطبيقية المختلفة.

أصدر د. هانى التافيك رئيس المرکز القومي للبحوث قرارا بإنشاء أول وحدة من نوعها بالمرکز للبرمجيات المنفردة تهدف إلى إعداد كافة البرمجيات الخاصة بالتطبيقات الصناعية والانتاجية وتشمل التصميم والتطوير والتخطيط والمحاكاة للمنشآت والمعدات الصناعية وتطوير تلك المنتجات بعمل نموذج وبرنامج حاسب إلى المنتج الصناعي وإدارة عملية تطويره وتعليق دوره وكذلك تصميم وإعداد ماكينات للتشغيل باستخدام الحاسب الآلى وأوضح د. هانى أن إنشاء هذه الوحدة يأتي في إطار سياسة

## تعقيم ممتد المفعول يحفظ الخضروات والفاكهة ٣ أشهر دون تلف

أشهر ضد أي أصابات مرضية. أنصاف أن الطريقة الجديدة تقيده مصغري الحبوب والجذور ويساعد على قرائح حتى خلال من البديلات والتأثير الليكروبي وأن معالجة محاصيل الفاكهة والتصنيعية بمادة ذات طبيعة يحميها من التلف أثناء النقل والتصدير والتخزين. ضم الفريق البحثي التي أجري منه اختباري كلا من د. أحمد عبدالعزى، د. محمد دلهيد، د. مختار محمد مبدلقلان والباحثون فريد عبدالكريم وسعد أحمد عيادلة ونهال سامي ونادية جيل

تمكن فريق بحثي بقسم أمراض النبات بالمرکز القومي للبحوث من استحداث طريقة جديدة لتعقيم ثمار الفواكه والخضروات والحبوب بالتدخل معن الخلية لقلية لرائش التخزين وتزويج محصول صالح لتصنيع. أوضح د. فريد عبدالكريم الباحث بالقسم أنه لكن تعقيم محاصيل الحبوب والمحاصيل الزيتية بالقلية يولد تراكبات الحمضية كالكبريت والأكسدة والكراتير ولكن هو تعقيم ممتد المفعول بعيدا من استخدام للبيانات المشيرة بالطريقة الجديدة تحقق حماية كاملة للحبوب لمدة ٣

### إنزيمات من الأبقار لسرعة طهو اللحوم

تمكن علماء المرکز القومي للبحوث من استخلاص أربيمات من الأعضاء المختلفة للأبقار تقلل من مدة طهو اللحوم وتجعلها طرية وسهلة الهضم حيث تم استخلاص إنزيم البايابن وأريم الفيسين والكاتيرسين من الكبد والكلى والطحال والبنكرياس وبإضافة هذه الإنزيمات لأنواع اللحم الكبيرة في السن أو لحوم الجمال قبل الطهو بساعة ثبت أن هذه الإنزيمات تسرع من عملية النضج وتقلل من مدة الطهو وهي إنزيمات تسرع من عملية النضج وتستخدم بأمان في عملية التصنيع الغذائي وقد حصلت الباحثة عزة أنور على درجة الماجستير عن هذا البحث

## الزيت

عقد د. حسين كامل الضمان استشاري الجيولوجيا اتفاقا مع إحدى شركات التعدين النيجيرية والاثيوبية يقوم من خلاله بدراسة الحدود الاقتصادية للمعادن الثقيلة مثل النحاس والنيوبيوم والاميتية الشديدة في مجالات تكنولوجيا الفضاء والموصلات



## زيوت القرنفل وحبّة البركة للحماية من التآثيرات السامة للأفلاتوكسينات

أجرى د. مسعد عطية عبد الوهاب ود. سهير السيد الاستاذان بقسم سموم وموتلات الغذاء بالمركز القومي للبحوث دراسة حول استخدام بعض المواد الطبيعية للوقاية من الاضرار الناتجة عن تناول اغذية ملوثة بالأفلاتوكسينات والأفلاتوكسينات هي مواد مسرطنة ومطفرة وتؤدي إلى فقد الكفاءة وتشوهات الاجنة وتدمير خلايا الكبد والكلى وتنتج هذه السموم عند نمو الفطريات على الاغذية أثناء التصنيع أو التخزين في ظروف معينة من الحرارة والرطوبة.

وقد اثبت الباحثان ان الجسم من الاكسينات فينبغيا لها القدرة على حماية الجسم من خلال مسك السموم الحرة وزيادة السعة المتاعية للجسم كما اثبتت الدراسات ان تسمية الصمغية لزيت حبة البركة تقارب ١٠٠٪ بينما كانت الصمغية ٩٥٪ لزيت القرنفل.

## ١٣٪ من أطفال المدن مصابون بارتفاع ضغط الدم

اثبتت دراسة علمية أجراها فريق من الباحثين بالمركز القومي للبحوث على ١٦١٨ طفلا يتراوح أعمارهم بين ١٢ إلى ١٦ سنة ان نسبة إصابتهم بارتفاع ضغط الدم وصلت إلى ١٣٪ في أطفال المدن.. إن ما يتراوح بين ١٨ إلى ٢٤٪ من هذه النسبة مصابين بالضغط بينما وصلت نسبة ارتفاع ضغط الدم في أطفال الريف إلى ٢٨٪ أي أن أطفال الريف أقل الفئات إصابة بسبب تناولهم الخضراوات والفواكه والقمح ترضها للشعور الاجتماعي مقارنة بأطفال المدن.

أو نتيجة تعاملهم بخص المالحين كما يوجد أيضا مساهم من أدوية يتبع عن استخدام وراش أو هرموني كما يحدث أيضا بسبب الإصابة بالجدانة وإتباع سلوك غذائي خاطيء وفي إطار ذلك عمل اختيار للتحرف على وجود الكوليسترول في البول وقد جاء الاختيار إيجابيا في ٢٢٪ من الأطفال للمصابين بارتفاع في ضغط الدم. ويلاحظ بعمل برنامج تعليمي بالمدراس يشمل معلمي الرياضات للصفين على الجسم من الإصابة بالسمنة كما ينبغي الإقلال من الملح والدهون والحجات السريعة.

تقول د. عزّة عبدالمسيود - استاذا صحة الطفل بالمركز ان الأطفال ذوي المستوي الاقتصادي القوي والنفذ عرضة للإصابة بارتفاع ضغط الدم مقارنة بالأطفال الذين يتسمعون بمستوى اجتماعي ومعيشي مرتفع بسبب ارتفاع الوعي الصحي والاهتمام بالتغذية السليمة من جانب الآباء والأمهات تجاه المستوى الاقتصادي المرتفع تجاه أطفالهم.

أضافت ان هناك ارتفاع ضغط دم ثانوي ينتج عن الإصابة ببعض الأمراض مثل القلب والكلى أو حدوث تغيرات هرمونية

## في دراسة الضوء

ه. مصطفى الطولي.. وعطاء ٤٠ عاما في أبحاث النبات ١٤٠ بحثا منشورا.. في المجلات المحلية والعالمية أشرف على ٢٦ رسالة ماجستير ودكتوراة

**العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج.. بعضهم وطموحتهم أعلتوا عن وجوبهم.. الموسوعات العالمية سجلت أسمائهم.. المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم.. أعطوا وإنجزوا وحققوا الكثير وما زالت مسيرة العطاء تتخطى منهم الكثير.. «العلم» اعترافا بجهودهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمي وخطتهم المستقبلية**

شخصية هذا العدد الأستاذ الدكتور محمد مصطفى الطولي الأستاذ بقسم نباتات بالمركز القومي للبحوث تخرج في كلية الزراعة جامعة القاهرة عام ١٩٦٩ وسافر إلى ألمانيا عقب تخرجه والتحق بجامعة بوينج للتكنولوجيا وحصل منها على درجة الماجستير عام ١٩٧٠ ثم الدكتوراه عام ١٩٧٢ في مجال تغذية النبات.

تخرج وطوليا من لخصيات تحاليل وتربية يعمل مختبرات الانتاج بأحدى شركات الألبان الصناعية بألمانيا إلى لخصيات تجارب زراعية يعتمد تغذية النبات بألمانيا ثم باحث بقسم الكيمياء الحيوية بمعهد الأبحاث العلمية بألمانيا ثم باحث بقسم كيمياء الزراعة بمحة أبحاث الجيولوجيا بألمانيا ثم باحث بالمركز القومي للبحوث في الفترة من ١٩٧٦ إلى ١٩٧٢ ثم استاذ مساعد من عام ١٩٧٢ إلى ١٩٧٧ ثم استاذ ببحث من عام ١٩٧٧ إلى ١٩٨٠. د. مصطفى كان عضواً بلجان المركز حيث كان رئيس لجنة التدقيق بالمركز في الفترة من ٧٢ - ١٩٨٠ ورئيس اللجنة الفرعية للزراعة بمكتب التنسيق في الفترة من ٨١ - ١٩٨٢ ثم مساعد نائب رئيس المركز للخدمات البحثية في الفترة من ١٩٨٥ - ١٩٨٧ ومعاون رئيس الخدمات البحثية في الفترة من ٨٥ - ١٩٨٧ ومعاون الأبحاث من ٨٨ - ٨٩ ومعاون اللجنة لسياسات التطوير من عام ١٩٨٩ إلى الآن وهو عضو في العديد من لجان خارج المركز كعضو بالأمانة الفنية لأكاديمية البحث العلمي في الفترة من ١٩٧٩ إلى ١٩٨٤ بخبرته بالبنية العلمية الزراعية والثقافة والعلم من ١٩٧١ إلى ١٩٨٤.

عضو اللجنة الفنية لسياسات لخدمات بالبحوث العامة للتخصصات في الفترة من ٨٨ - ١٩٩٠. له ١٤٠ بحث منشور في المجلات العلمية العالمية والمطوية والمؤتمرات على أكثر من عشرين رسالة ماجستير واربعة عشر رسالة دكتوراة وله شراكة كتب خمسة عشرة مقروفاً بمصر والخارج.

شارك د. الطولي في العديد من المؤتمرات الدولية بمرار عظيم على أكثر من خمسين دولة. وهو عضو في عشرات اللجان العلمية منها مشروع الاستاذة من تربية الإنسان بالمرحلة الفرعية لبرنامج رئيس الفريق البحثي لبحوث الحبوب والعلف والتي تم بتوصل مشترك من وزارة البحث العلمي الألمانية وتكاديمية البحث العلمي.

والدكتور الطولي لقدم في لفتة مهمة زيادة لطلاب في لبحر الخارجي وهي للجنة الراجعة على مستوى الشرق الأوسط إنشاء عمل مشترك للأبحاث وتقديم خدمات لطلاب في مجال تغذية النبات.

وأما نشاطه د. مصطفى على الإطلاق الدولي فهو عضو في شالي جمعيات علمية دولية وهو استاذ زراعية لعلوم تغذية النبات الزراعية بغربانيا منذ عام ١٩٨٤ وحتى الآن وعضو اللجنة الدولية لتغذية النبات لاربع دورات متتالية من عام ١٩٧٨ إلى ١٩٧٢ واستشاريا وعضو اللجنة الدائمة المختصة الدولية لترشيح تغذية النبات بفرنسا وعضو لجمعية ماكنز آيت للتكنولوجيا الزراعية بألمانيا منذ عام ١٩٧٦ إلى الآن.

وشاركه في الكثير من المؤتمرات الدولية من استخدامات النباتات للزراعة والبيولوجيا وأدارة الزراعة البحثية وتنسيق نشاطات لبحوث لبحوث الكيمياء والكيمياء كإحدى لبحوث لبحوث من تنظيم منظمة حزام السيلان والارتقاء على استراتيجيات البحث. وأوصيه الطولي على مدى ٤٠ عاما استحق الكثير والتقدير وحصل على العديد من الجوائز من داخل وخارج لفرها لبالية التسمية بالمركز القومي للبحوث.



د. محمد مصطفى الطولي

## أنشأ أول محطة لزراعة الطحالب على مستوى الشرق الأوسط

## الدكتور السيد عبد الله الشاذلي

الكهربية. وكذلك القيام ببيع منتجات الذهب في البلدان، خاصة تلك المناطق التي تبشر بكميات هائلة منه.

ويصر د. الطيبان عدة دراسات بالمعجودية لاستغلال خامات الذهب، بعدة مناطق بها وذلك من خلال مجموعة من شركات الاستثمار.



د. حسين كامل الخليل

## كيف تبنى بيئة «تكنولوجيا المعلومات» الملائمة لأعمالك؟

# الأجهزة والبرمجيات والخدمات.. فى منظومة واحدة لتحقيق

## «فيجوال ستوديو دوت نت» و «إكس إم إل».. توليفة المستقبل

انسيابه بطريقة منتظمة والتأخير فى تنفيذ كثير من التطبيقات، لذلك تظهر الحاجة إلى تكنولوجيا توجد طريقة الفهم بين هذه التطبيقات وتحسين الانسياب فى العمل بصورة ملائمة لتجنب أى عوائق. تشمل هذه التكنولوجيا فى مظلة «دوت نت» الواعدة.

من أبرز المشكلات التى تواجه شركات تكنولوجيا المعلومات هى تعدد البرامج التى تستخدم وتعدد التطبيقات أيضا، وتعدد اللغات التى كتبت بها هذه البرامج وهذه التطبيقات. فنتج عنه فى كثير من الأحيان عدم تلائم بين هذه التطبيقات والبرامج وبسبب مشكلات فى العمل تتعوق



منظومة «إكس إم إل»

## التطوير.. عالم مفتوح يفرض نفسه على المبرمجين والمستخدمين

وارث «مايكروسوفت»

MSN for Consumers  
B Central for small business  
Office Knowledge workers  
Microsoft Visual Studio, Net for developers

تلقى NET وتطبيقاتها بالعديد من أسباب وعناصر تحصيل النظم والتكامل بين صور الأعمال ثم للذين من فرص الأعمال فى الذين من فرص والتكامل مع العملاء، فضلا عما ستخلفه من صور التطوير والتكامل للذين من تحقيق الأهداف المرجوة.

وأول النقاط التالية تلخص الأدوات التى ستعود على الأعمال التى ستستخدم على تطبيقات ونظم NET.

1- التكامل Integration تكمل تقنيات NET العديد من أدوات تحقيق التكامل الفعال بين صور الأعمال بمختلف أبعادها وترجع أهدافها، من أجل قياسي ونظم خلال وبرنامجيات وخدمات ويب الفيسية XML and SOAP Proto- cois and services

لهم بالتكامل السلس ما بين خدمة إلى أخرى، أو من تطبيق إلى آخر أو حتى من بيئة عمل إلى بيئة أخرى.

طال هذه الخدمات الجارية ويقال عليها NET building block services ومن بينها خدمات إدارة الأذكار وأدلة أفضت اللغات Memory and File system management.

4- للخدمات Devices- تضم بنية NET التتبع للخدمات من خلال مسارات وأجهزة de- Vivece drivers خاصة بهذه الخدمات بدأ من الحواسيب الشخصية PCs والكتابة للأجهزة Handheld PCs واليدوية PDAs إلى حاسبات اللمسة Tablet PCs فضلا عن الهواتف Mobiles وحتى للخدمات فى غير عالم محلات الاتصالات.

5- خبرات المستخدم User Experience- من أجل آخر عناصر أى بيئة تقنية من فة NET Infrastructure- هى خبرته المستخدمين فى هذه البيئة والتى من لجها

وهى أدوات التطوير Tools Development الخدمية بنية، وتطوير تطبيقات وخدمات مكتبة Desktop based application & web based تطبيقات وخدمات ويب applications and services. NET Framework toolset التى من Visual Studio NET.

7- الأجهزة الرئيسية Services- تلك الخدمة التى تصاق للخدمات وتطبيقات NET المستخدمة للتكامل عند عملاء، وهى فى حقيقتها أنظمة تتشغل Operating Systems ذات طبيعة تقنية تضم تطبيقات الخدمات servers على أساسها:

Microsoft Windows 2000  
Microsoft SQL Server 2000  
Microsoft Exchange 2000  
Microsoft Biztalk Services

3- الخدمات الأساسية Foundation Ser- الخدمات الأساسية الأصناف vices- مجموعة من الخدمات الأساسية الأصناف التى تختص بتنظيمات وخدمات NET. متكاملة وتوسع

● وهى اللغة الأساسية للخدمة بخدمات تقنيات «مايكروسوفت» الميزة Microsoft .Net أو تطويرها دوت نت.

ان Microsoft صيغة جديدة وصيغة للبيئة وأصالة، وربما من صنع التغيير للمعيار السابقى للقياس التقدم للثقتى وضمان التوافقية والامتثال الدعم الرابع فى عالم تقنية المعلومات Information Technology أو

ما يراها من استثمارات وطروحات وتعتمد Microsoft Visual audio .NET فى مجملها مجموعة من مجموعة أدوات التطوير البوجه لتطوير بنية خدمات وتطبيقات متنوعة، خاصة من فة XML Webservices، التى تعد أحدث ما تم الوصول إليه State-of-the-art فى معالجات فى عالم البرمجيات وتستخدم NET معالجات كليا فى زيادة

تقنية المبرمجين والمطورين وزيادة فاعلية وتغير ما يتبع منهم من برمجيات. تكمل NET وتطبيقاتها القاعدة الجارية ومطورى البرمجيات، مبتكرة من فة التكامل فى واحد all-in-one فاشهر لغات التطوير والبرمجة للتكامل Visual Basic حتى Visual Vis- أو J++ فضلا عن أدوات وتطبيقات البرمجة المستخدمة كمثل HTML XML وتطبيقات ASP.NET «مايكروسوفت» من خلال Visual studio .NET.

فى وجود أدوات تطوير تقنيات NET. لتصبح لدى مبرمجي تطوير العلم من أسباب القوة ما يتكهن من الاستمرار فى العلماء التقدم وتاريخ الذين والجدود من الحلول بما يشتمل لهم فرصا جديدة للتوسعة وقوة أعمالهم فضلا عن استمرارية هذا إلى جانب تمتعه من غيرهم بالقدرة على مواجهة تحديات المستقبل والتأثير على أحدث ما تم الوصول إلى فى صقلية وتطبيقات البرمجيات.

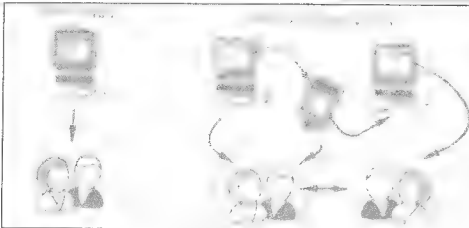
وسيمتلك اليوم الذى ستعود فيه مفاهيم .Net Microsoft وتضع معايير الأساسية من محركات وبرمجيات بصورة تامة بما يكفل مزيدا من الخدمات الفاعلة والبركات التفاعلية للذين من مستخدميها بالتكامل على أعمالهم للمستخدمين ودراسات وصعادت، مستغلين أن ضمن شركات ومؤسسات وكبائنات مقاربات التجهيزات.

### مفاهيم NET الأساسية

ان أى بنية تقنية NET Infrastructure. مرجح التوافق لابد من أن تتكامل حول خمس عناصر أو أكثر هى:

1- أدوات التطوير Tools Development-

# قن النجاة



## تكامل بين المستخدمين والأجهزة

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

## بباعتل.NET

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

بها اليوم به من Visual Basic و Visual C++ و C# فضلا عن فوات وتقنيات البرمجة المستخدمة مثل HTML XML وحلول ASP التي هي مكتوبة في studio و Visual .NET والتي أصبح في تلك الايام. في التحول ما بين كود المصدر source codes. ان طوري اليوم اصبح اليوم في دورها NET. فوات التطوير بواسطتها من اسباب اقوة ما يمكنهم الاستمرار وتوليد الجديد والذين في حلول مشاكلهم ما يقدم لهم فرصا جديدة للخدمة رفقة اصحابهم فضلا عن استمراريته، جانب متمدد من الوقت والمال على مواجهة تحديات المستقبل والتي قد احدث ما تم الوصول اليه في صناعة وتطبيقات البرمجة.

٢- التكامل البشري Integration within Web Services كاد هم انجازوا تقنيات NET. دور كوبر ومام في تحقيق طفرات هامة في اداء المؤسسات وتزويد قيم مضافة حقيقية لهذه المؤسسات على مستوى البرمجيات متعددة اللغات. ان طورت بلدان وتعدت على كل أنظمة متباينة، فيمكن في حال خدمات XML Web Services وتضمين التكامل بين برمجيات وبيانات ادوات متباينة مثل شتتين العمالي HR والخصائص ACCount داخل نفس المؤسسة بحرف في كل من البرمجيات او نوع لغات البرمجة Program-ming languages التي طورت بواسطتها والتي تشمل كافة لغات البرمجة.

٣- التكامل مع الشركاء، Integration with partners ان تلك تقنيات NET. ومن بينها Web Services XML تلك التكامل دائما بين التطبيقات والآليات داخل المؤسسات والكيانات ارباعه، بل يستكمل ذلك على مستوى عدة شركاء وكيانات تعمل مختلفة فيمكن من تلك التكامل XML Web Services المختلفة بما هو عرض تطبيقات القيمة المضافة Vacuum-Added Applications سبيل المثال يمكن لشركات تصنيع السيارات تكوين سلسلة امداد على ربط نماذجها للقيمة المضافة وتكوين الانتاج وتزويد قطع الغيار مع كلائها ومنزدها بكل سهولة عبر الويب، وللشركات التقليدية في الخدمات التي تزخر بها هذه النماذج.

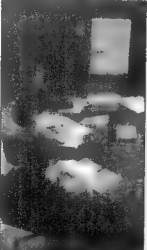
٤- التكامل مع العملاء، Integration with Customers لا شك، فيصبح هناك شكل جدي من اشكال التكامل ما بين الشركات وملائمها في ظل XML Web Services وتفتيح بيئة ارباعه وبموجب من السهل تحديث بيانات العملاء في وقت من اي مكان وبرخصة اي معدة، ومن ثم سيصبح ذلك متاحا افضل لدى العملاء، يحقق معداة عملاء على مدى كل ايام.

## NET. واما التطوير

مع تكتسيات Microsoft، واما تطويرها لتقنية فيصبح التطوير دينا من دور للغة ويشكل افران من اشكال تكون التطبيقات والخدمات والويب Web and Desktop based Applications & Services والوصول الى الطوري في زمن قياس وبمجهود أقل.

سيفتح الطوريين والبرمجة حول العالم، مفهوم للبيئة التوزيعية OpenSystem Archi-lecture الجاهز من أدوات التطوير وتكوين الخدمات، NET، وامن من احدث أدوات التطوير المبتكرة حول تقنيات NET. القواعد Visuale Studio. Net

ومنتج ان تتر مجموعة أدوات تطوير Vi-studio، Net. واما بشكل ملموس في كوكبك اداء طوري ومبرمج اليوم، والذين سيمتدحون الشراكة بينهما للوصول الى امداد واما عمل frameworks غير تقليدية بما يزيد من فرص نجاحهم في استثمار التطوير



دور من تمهني لإيجاد تكامل في بيئة العمل

## مواقع علمية

التخزين على الإنترنت:

يكشف مستخدمو الإنترنت يوماً بعد يوم فوائد عديدة لتخزين بياناتهم على الإنترنت أكثرها ما يحتاج البعض إلى حفظ بيانات معينة من الإنترنت خاصة عند استبعاد جهاز لا يحتوي على مشغل الأقراص مرة كالأجهزة المستخدمة في محاسن الإنترنت وأبرزها من الأمكنة العامة لا عتبارها يكون المكان الأمان حفظه تزيد سمته على ١.٤١ ميجابايت ومئات الكثير من مواقع الإنترنت التي تقدم موجبات خدمات تخزين البيانات مجاناً منها:

<http://www.mydoeonline.com>

ريوت ٢٠ ميجابايت

أما التي توفر مساحات لألاف مقابل مدى في

<http://www.File home.com>

<http://www.exchange.com>

هو يوتر خدمة نقل البيانات.

<http://www.FreeDrive.vps.com>

ريوت أربعمائة ٢٠ ميجابايت

[www.Freewebsiteproviders.com](http://www.Freewebsiteproviders.com)

[www.freedrive.com](http://www.freedrive.com)

[www.pcstats.com](http://www.pcstats.com)

[www.dailydeals.com](http://www.dailydeals.com)

[www.masrawy.com](http://www.masrawy.com)

[www.frontpageworld.com](http://www.frontpageworld.com)

## نيكروس سكان

هناك لشخصان يسمون بـ نيكروس شاشة توقف أو حافظة شاشة SCREEN SAVER بها مفردات باسم Budweiser Frogs إذ تمت تحميل هذه الشاشة في جهازك أنتسليم تدمير القرص الصلب. انظم تحميلها تمت أي طرف أو ضل.

وهذا يعتبر فيروساً جديداً، والكثيرين لا يعرفون عنه شيئاً ومن فيروس خبيث جداً ولا يوجد له مكافئة حالياً.

كن حذراً أيضاً فهذه شاشة تظهر حديثاً يتم مسح البريد مني فربما يمتلك رسالة تحمل هذا العنوان "Economic Slow Down in US"

رسالة فوراً... أما إذا فصحنا استيقظ لك -Your system will restart now do you want to continue-

وهذا إذا لم تحترق ولاه سيفهم بإفلاق جهازه وإن استعطف تشخيصه لمرة أخرى حاول إرسال هذا التحذير الأكبر عند ممكن وتشره على أكبر نطاق ممكن حتى يتجهزوا أخطار هذا الفيروس.

يوجد أيضاً فيروس جديد اكتشف حديثاً ويعمل خلف هجوم محرمات القرص الصلب، إذا تمكّن ليل يهوان Osama Vs Bush، لمذه فوراً، عند فتحه سوف يسألك السؤال التالي:

"Will this war affect the world economy?"

هل سوف تؤثر هذه الحرب على اقتصاد العالم؟ يوجد عدة أزرار إذا ضمت على إحداها سوف يتم إلهاف النظام هناك بأن تستعطف تشخيص مرة أخرى، وقد سبب هذا الفيروس عدة مشاكل في أمريكا وألمانيا وبعض مناطق الشرق الأوسط.

الرجاء اتخاذ الحيذر من المواقع التالية:

[www.PIZ make sure-the Islamic sites](http://www.PIZ make sure-the Islamic sites)

[www.dun use this islamic sites](http://www.dun use this islamic sites)

[www.answering-islam.org](http://www.answering-islam.org)

[www.aboutislam.com](http://www.aboutislam.com)

[www.thequran.com](http://www.thequran.com)

## تريب نظام التشغيل «لينكس»

## صفحة على الإنترنت لتفصيل البرنامج مجاناً

أعلنت «آي.بي.إم» عن تعريب نظام التشغيل «لينكس» الذي يعد من أشهر أنظمة التشغيل للمصادر المفتوحة.. جاء تعريب نظام التشغيل «لينكس» نتيجة الجهود الضخمة التي بذلها فريق «آي بي إم» في مركز القاهرة لتطوير البرمجيات.

وخلال عملية تعريب المكونات الأساسية من نظام التشغيل لينكس فسمان «آي بي إم» عملت بعض متجانياتها لتتوافق مع اللغة العربية (على سبيل المثال أعادت ترتيب مزود تطبيقات WEBSPPHERE نظام قواعد البيانات العالمي (DB2) وكذلك تعريب بعض المنتجات الأخرى غير التابعة للشركة مثل مستويات لغة البرمجة جافا



د. أحمد مصطفى

تشملت الصميميات في تعريب نظام لينكس في طبيعة النص العربي ويمكن تشكيله بحيث يتناسب مع مختلف المواقف. على سبيل المثال لمن التحديدات التي واجهت البرنامج هو أن أداة الطباعة تمتد الكتابة الرئيسية التي تعني بتنظيم وتشكيل النص العربي.

إذ أداة الطباعة المطورة حالياً من قبل الشركة تسمى ٦ أشكال مختلفة APS تعنى بتشكيل وتجهيز النص العربي وأن إضافة طريقة للترتيب هذه يمكن أن طور برنامج من الحصول على APS من خلال الإنترنت وبالتالي إضافة اللغة العربية إلى تطبيقات.

نسخة معربة عليها إجماع بينهم. شملت عملية التعريب التي قادتها «آي بي إم» أجزاء مهمة من واجهة الاستخدام والبرمجيات المتلفة بالصفحة والمخرجات (أدوات التطبيقات الأساسية إلى تعريب النص والبريد (وهذا يشمل شاشة إكس ترم لأخدمات الماكينة واجهة موبيل الرسمية ومضغف ميزيلا وبرامج مصدر مفتوح أخرى)

تمكن فريق العمل والمشاركة من الوصول إلى المكونات الأساسية التي تمكن نظام «لينكس» من التعامل بشكل مناسب مع النصوص المكتوبة باللغة العربية، وتمكنوا من إطلاق مجموعة من المستويات والتطبيقات التي أصبحت متوفرة الآن بين أيدي مجتمع المصدر المفتوح.

ولقد تم وضع كود يمكن المهتمين من إزالة البرنامج من على الإنترنت. قال الدكتور أحمد خطاطوي مدير مركز القاهرة لتطوير البرمجيات: إن النظام لينكس تمكن من تحقيق ملحوظات مجتمع الأعمال في العالم أجمع إذ أن مزيج المصدر المفتوح تكون نظام تشغيل يتميز بالقدرة والمرونة والقابلية للتطوير، كما أنه يوفر فوائد تقنية مائة في نفس الوقت الذي يعطي للشركات حرية اختيار التكنولوجيا التي تستحل مشكلاتها ويؤمن أن أحد خبراتها المتعلقة بالبريد «الاستقل» ترفع أن عملية التعريب سيكون لها أثر إيجابي في تبني نظام لينكس في المنطقة مشيراً إلى أنه وبعد الجهود التي قامت بها مجموعة من الخبراء من دول مختلفة لقد تم الوصول إلى

## من الذي يتحكم في استراتيجية حماية الأنظمة

ويلاحظ نواب حلاً مناسباً بالقول: في مثل هذه الحالات، أكثر الحلول فعالية ونجاحاً هي توفير مصادر مشتركة مشتركة توفير حماية حلول أمن البيانات والمعلومات، إذ يمكن له الخدمة للشركات والشركات والمؤسسات من الاحتفاظ بالبيانات والبيانات ذات الأهمية العالية نظراً، ضمن إطار الاستراتيجية العامة لحلول أمن البيانات والمعلومات على أن تقع مسؤولية إدارة ومعالجة حلول حماية أمن البيانات والمعلومات على عاتق الطرف الثالث.

تجدر الإشارة إلى أن خدمات اللزاد والصادر للشركة لحماية أمن البيانات والمعلومات لأخذ الانتشار والتمرد الذي حد كنداويها لتطبيقات في مختلف بالهندسة المعمارية بالعلم مع بعيد، وميات بالدخول إلى مختلف أنواع الأعمال والأنظمة، شاملة إدارة ومعالجة، وإدارة مراكز الاتصال على سبيل المثال، ومطة استراتيجية المصادر للشركة لحماية حلول أمن البيانات والمعلومات، سيتمكن المسؤول من إدارة كنداويها لتطبيقات في مختلف بالهندسة المعمارية بالعلم مع خيراً، تقنين من خارج المؤسسة لتأمين المصميم الاستراتيجية العامة لحماية أمن البيانات والمعلومات، وذلك إما بتوفير أحد المختصين الباقين بشكل دائم لإدارة ومتابعة النظام الأمني العام للبيانات والمعلومات أو بالعلم من خلال شبكة موحدة

في الوقت الذي تعتبر فيه حماية أمن البيانات والمعلومات من القضايا الأساسية لكل المؤسسات والشركات، مازال العديد من التقنيين يهملون عن طرق وأساليب جديدة لمعالجة المشكلة إذ لها البعض إلى سياسة الاعتماد الكامل على طرفي حلول كنداويها للبيانات من خارج نطاق الشركة. إلا أن الأنظمة الاستراتيجية توفير المعلومات للمصادر للشركة لتوفير حلول حماية أمن البيانات والمعلومات على أن يتم الاحتفاظ بالبيانات والمعلومات ضمن استراتيجية حلول حماية أمن البيانات والمعلومات، وذلك إما بتوفير أحد المختصين الباقين بشكل دائم لإدارة ومتابعة النظام الأمني العام للبيانات والمعلومات أو بالعلم من خلال شبكة موحدة

# بسرعة

# الطب الإلكتروني

## ٢٩ حيلاً لبدء الكمبيوتر:

نظرا لتكرار الشكوى من بطء الكمبيوتر تعرض ٢٩ حيلة لك الذي لك وهي:

١. تعطيل بعض البرامج غير المهمة.
٢. عدم توافيق بعض الكروت داخل الجهاز.
٣. كشرة كروت الكروت الركية بالجهاز، وبخاصة كروت الفيديو، والاسي دي رايز.
٤. رجود لخطأ أو عطل في إحد ملفات النظام.
٥. العمل على جهازك.
٥. اختلاف الرامات الركية بالجهاز حيث لا يتم التوافق بينها.

٦. من الممكن رجود خطأ، تقنية في للوحة الأم.
٧. بخاصة داخل الكروت والرامات.
٨. تحميل ملفات الأنترنت دون اتصال.
٩. تصاع ملفات السوراء، وبالمطابقة جيداً.
١٠. فتح الكروت، وسوت رجود أثناء التصليح.
١١. التقليل السورع بين الفولتاج، للشخصية من الأنترنت.
١٢. برنامج الفوتون لتي فيروس إذا لم يتم تثبيته بشكل سليم.
١٣. فتح البرامج الختلة أثناء تصاع الأنترنت.
١٤. كشرة الأريخامات التي تخرج فجأة عليك أثناء التصليح.
١٥. فتح الكمبيوتر بفتح النوافذ.
١٦. فتح الملفات الختلة من قبل الماسنجر.
١٧. فتح البرامج الختلة (البرامج الجنسية) فهي أكثر بطورج المشاكل.
١٨. ضغطة أوميتشكس بقريل البرامج عليه.
١٩. فتح تحميل الصور من جهازها.
٢٠. رجود فيروسات داخل الجهاز.
٢١. عدم تحديث الفيروسات لتي فيروس بشكل دوري.
٢٢. عدم معالجة الأخطاء في وقتها عن طريق البحث عنها وتركها تتراكم في الجهاز.
٢٣. تحميل ويندوز علي ويندوز دون عمل فورمات والمسع والتتنزيل من جديد.
٢٤. تشغيل بعض أرقام الاقراص المصغولة حيث بعضها غير سليم.
٢٥. بعض أنواع أقراص اليندوز لا تكون متكاملة البرامج أثناء تحميلها للتصنيف.
٢٦. عدم القيام بتشغيل معالجة للصيانة للجهاز بصورة دورية.
٢٧. عدم حذف ملفات الأنترنت المؤقتة يجهلها تتراكم دون التخلص منها.
٢٨. عدم حذف ملفات المصغولات يجهلها تتراكم دون التخلص منها.
٢٩. عدم فحص الأخطاء وتنظيفها وإيقافها بعملية للشجرة بشكل دوري.
٣٠. عدم تحديث برنامج بيلز بايزر لاستماع الأضواء أثناء تصاع الأنترنت.

عزيزي قارئ...، لتكنولجيا المعلومات.. أرسل لنا، بالمشكلات التي تواجهك ونحن نساعدك على حلها مع خبراء ومهندسي الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان:

mtaha @ 4u.net

عليها من على الموقع كما يتضمن إمكانيات البحث عن الكتب والوثائق أو للخطوط المطبوعة بالإضافة إلى أبواب تعرف بعلوم العالم الإسلامي ومطامير الإسلام.

● يعتبر محرك «صخر» للتحرف الآلي على الكلام (٢) تقنية متفنة للتحرف على النطق حيث يستعمل الأوامر التي يسطرها المستخدمون ويستنتج معها تلك الأوامر المنطوقة ثم يقوم بمعالجتها من خلال التطبيق الخاص بتقنية الكلام، وهو محرك يعتمد على صوت المتحدث أي أنه قادر على فهم الكلام دون تدريب خاص، كما يدعم الكلام المتواصل بما يسمح للمستخدمين بنطق الأوامر بمعدل عادي دون التوقف بين الكلمات.

● يضم مجمع «سيتي ستار» الذي سيمثل أحد المعالم المميزة للقاهرة مركز «ستار كير» الطبي الذي يستخدم الاتصالات عبر الأقمار الصناعية في التشخيص والمتابعة وبمساعدة أساتذة متخصصين في فرع الطب بجميع أنحاء العالم.

● قدمت «صخر» مؤخرًا نسخة جديدة من نظام «أبصار» للكرويف وضغط البصر وبعد «أبصار» حلا متكاملًا لقراءة المستندات والكتب المطبوعة والملابس وإدارة المصنوع بالبلاتين المبروية والتليفزيون، وحفظ هذه الملفات وبطريقة العادية أو بطريقة «برابل»، كما يتيح النظام إمكانية التعامل مع كافة البيانات صوتيًا على الجهاز أو الأنترنت بفضل تقنية قراءة النص للناطق TTS ويحتوي النظام على ثلاثة برامج مختلفة بشكل كامل متكامل للكرويف.

● أعلنت «لويسون تكنولوجيز» أنها قامت بالاتفاق مع ثلاث من الشركات المكونة للشركاء لها في أعمالها وهي «تليك»، و«سالك» و«وسي».

شهدت مدينة «مانفرد» بألمانيا خلال الفترة من ١٢ إلى ١٩ مارس الحالي معرض «سبيد» الذي يعد المعرض رقم (١) في مجال التكنولوجيا والكمبيوتر وبرامج الكمبيوتر والاتصالات في العالم.

● كشف الدكتور إسماعيل سراج الدين مدير مكتبة الاسكندرية أن سعة المكتبة الإلكترونية أصبحت تصل على الشبكة الدولية إلى مائة ثورا بابت ويصل ذلك في الأرشيف الذي أعداه الأمريكي «بروستر كاله» إلى المكتبة.

● قال: إن الأرشيف يضم ٢٠ جهاز كمبيوتر و١٠ ملايين صفحة من عام ١٩٩٦، إلى عام ٢٠٠٠، وألف فيلم تمت أرشيفتها خلال لمدة تسع شهور إلى أن الأرشيف يضم مليون كتاب خلال الأعوام الخمسة المقبلة مهداة من جامعة «كاريري» الأمريكية.

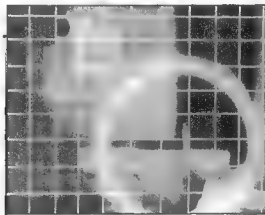
● أطلق الأزهر مؤخرًا موقعه على الأنترنت تحت اسم: www.alazharonline.org

والمرجع لم تكتمل مائة بعد فهو لا يزال تحت الإنشاء لكن هذا الموقع سيمثل منبرا كبيرا للعلوم كما أن سيمثل واجهة لمشروع كبير خلف هذا الموقع يمثل خطط من الأهر ومقتنيات المكتبة الكترونية.

الوق يظهر بمدة لغات ويضمن جميع الكتب والخطوط الشبية في نسخ الكترونية يمكن الأطلاع

## اختراق موقع.. أخطر (هاكر) في العالم

تعرض موقع شركة التفكير الدفاعي التي تضم مواقع كبريى ميديا إلى الاختراق ويعرف ميديا بأنه أشهر مخترقي المواقع على الأنترنت، يأتي ذلك بعد أسبوعين فقط من إعلان ميديا عرته إلى الأنترنت بعد فترة من عدم الظهور لأسباب لم يتم توضيحها في التفاصيل التي شهدتها آخر اختراق موقعه. اخترق الموقع جماعة تتألف على نفسها البرمج وتحتك من استبدال الصفحة الرئيسية للموقع بصورة دائرية ويكتوي فوهة عبارة «معرضا سيديك» تعالون جماعة البرمج أهلكها أنك شيدت أن تحمي موقعه، لكن كان اختراقه سهلا وألميا للغاية، ويعتبر هذا دليل على أنه لا يوجد موقع يصيد من الاختراق إذا تفاوتت الدوافع الكامنة لاختراقه.



## ٩ المعلومات..

تربط بين العميل ومزود حلول حماية أمن البيانات والمعلومات، وذلك توفير إلى مستويات حل حماية أمن المعلومات والبيانات.

ولكن لصعد أهم مميزات خدمة المصار المشتركة لحماية أمن البيانات والمعلومات في الحصول على آخر ما تمسك إليه تكنولوجيا المعلومات، وتزاول الخدمات الاستشارية القصصة على مدار الساعة، وذلك بدون حدوث تسيب استروية مقتنيات أي جهة أخرى خارجية هذا بالإضافة إلى أن خدمة المصار المشتركة لحماية أمن البيانات والمعلومات من أكثر الأساليب فعالية لضمان تطور العلاقة بينه خدمات حلول أمن المعلومات بشكل يعود بالنفع لكلا الطرفين.

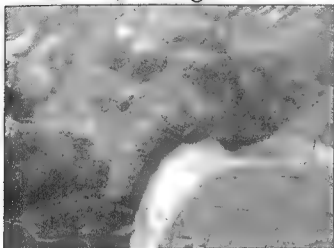
يقط نوفمبر قائلا: ترجع أسباب فشل العديد من علاقات الشركات بمنزلة حلول حماية أمن المعلومات والبيانات إلى عدم وضوح الأطار العام بين الاتيحات العامة واستراتيجية حل أمن المعلومات التي يوفرها الطرف الثاني، أو بسبب افتقاد الشركات المطلوبة بأن وجود مزود حلول حماية أمن المعلومات وقيامها لديهم يعني فعلا طرفهم من أي استراتيجية تجاه أمن البيانات والمعلومات.

## أمن المعلومات قضية العصر

ويخلص نوفا إلى القول أن خدمة المصار المشتركة لحماية أمن البيانات والمعلومات تعني توسيع قوة العمل داخل والمصنوع على خبرات ومهارات أكثر، بالإضافة إلى مقفلة الشركات على التمثل للقرارات الهامة التي تربط بين استراتيجية حلول حماية أمن البيانات والاستراتيجية العامة، والتي تتكسك بشكل إيجابي على أهم مقتنيات الأى ولا البيانات والمعلومات.

# كوريا الشمالية.. والتسلح النووي

## أعداتها أمريكا واليابان وكوريا الجنوبية.. ولديها أقوى خامس جبهة ترسانتها بالأرقام: ١٢ مليون جندي و١١ ألف صاروخ باليستي ومخزون هـ



صورة بالأقمار الصناعية منشأة بيونغ بيون النووية التي أزلت كوريا الشمالية أجهزة المراقبة منها

كوريا الجنوبية لفرض سيطرتها على شبه الجزيرة بكاملها واستمر القتال حتى توقيع الهدنة في يوليو ١٩٥٣ وتخلت الولايات المتحدة للدفاع عن كوريا الجنوبية واستخدمت الطائرات الأمريكية في تدمير المدن والقنابل كما استخدمت الدبابات في إحداث تدمير شامل وفي العاصمة بيونغ يانغ لم يبق بها مبنى واحد قائم في المدينة وقد كان سبب انتصار كوريا الشمالية مساندة روسيا والصين ولجوء الرجال والنساء والأطفال للحمية في المناطق الجبلية، حيث استطاع جيش كوريا الشمالية تحقيق هذا النصر بقيادة الزعيم الكبير كيم إيل سونغ، الذي حارب الجيوش الأمريكية في الشتاء السعيد البردية وقام بإعادة بناء بلاده بعد انتهاء الحرب في ١٩٥٣ والتي قتل فيها ٥٤ ألف جندي أمريكي ويوجد في كوريا الجنوبية ٣٧ ألف جندي أمريكي لأميناتها.



إعداد: د. هـ. محمد مصطفى عبد الباقى استاذية اللغة العربية

عند انتهاء الحرب الكورية تم الاتفاق على إنشاء منطقة منزوعة السلاح بين البلدين ويوجد بالقرب من هذه المنطقة في كوريا الجنوبية ٢٧ ألف جندي أمريكي و ٧٧ ألف جندي من كوريا الجنوبية وتطورت قوة كوريا الشمالية بدرجة كبيرة فإل أصبح لديها جيش تتساعده ١,٢ مليون جندي وتمتلك حوالي ١١ ألف صاروخ باليستي بعيد المدى من طراز رينجيتج سيدها يصل إلى ٧ آلاف كيلو متر ويمكنه مهاجمة الولايات المتحدة ومخزونات مائلة من الأسلحة الجوزموية

تقع شبه الجزيرة الكورية في شرق آسيا وتتكون من دولتين إحداهما كوريا الجنوبية وعاصمتها مدينة سيول وكوريا الشمالية وعاصمتها بيونغ يانغ، وتحكم كوريا الشمالية حكومة شيوعية تسير في تلك الصين وروسيا بينما تتخذ كوريا الجنوبية موقفا شديدا للعداء للشيوعية وهي تسير في تلك الولايات المتحدة.

تحتل كوريا الشمالية النصف الشمالي لشبه الجزيرة بينما تحتل كوريا الجنوبية النصف الجنوبي، ومساحة الأولى أكبر بقليل من مساحة الثانية إلا أن تعداد سكان الجنوبية حسب تقديرات عام ٢٠٠١ حوالي ٤٧ مليون نسمة وعدد سكان الشمالية حوالي ٢٦ مليون نسمة، ويعيش معظم الشعب الكوري في السهول الساحلية وعلى أودية الأنهار.

ويبلغ عدد سكان مدينة سيول حوالي ١٠ ملايين نسمة بينما يصل عدد سكان مدينة بيونغ يانغ حوالي ٢,٥ مليون نسمة. قامت أول دولة كورية على طول نهر هيرونج بالقرب من مدينة بيونغ يانغ منذ عدة قرون سبقت ميلاد السيد المسيح، وفي عام ١٠٨ قبل الميلاد احتلّت الصين الجزء الشمالي لشبه الجزيرة الكورية وأقامت أربع مقاطعات إلا أن للقبائل الكورية نجحت في

مقاومة الاستعمار الصيني والتخلص منه في عام ٧٥ قبل الميلاد. وفي عام ١٩١٠م احتلت اليابان كوريا وسيطرت عليها سيطرة تامة وحكم اليابانيون كوريا من أجل تحقيق مصالحهم وقد تكاد من السيطرة على إدارة الأعمال التجارية الكورية ونشأ صناعات عديدة وقامت الحكومة بالاستعانة على كثير من الأراضي وباعثها للمستوطنين اليابانيين. ظلت كوريا تحت سيطرة الاستعمار الياباني حتى ١٩٤٥ عندما انتهزت اليابان في الحرب العالمية الثانية وذلك هناك كراهية شديدة لليابان فالشعب الكوري مازال يفكر في قسوة الاستعمار الياباني وكيف أن الجيش الياباني منه عونه إلى بلاده أصطعب معه ٢٠٠ ألف سيدة وفشاة وطفلة كورية وترزعبن من لخصان إياهن وازواجهن وأبنائهن ليعمان في الترفيع الجنسي عن رجال الجيش الياباني.

بعد مزمنة اليابانيين وطردهم من كوريا قامت القوات الأمريكية باحتلال الجزء الجنوبي لكوريا واحتلت القوات السوفيتية النصف الشمالي وفرض كل منهما سيطرته على الجزء الذي احتله وأدع عامين وبعدما حاولت الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي وحكومتها الكوريتين وضع خطة لإعادة توحيد كوريا إلا أنهم فشلوا وقاتل محاولات عديدة بعد ذلك دون جدوى.

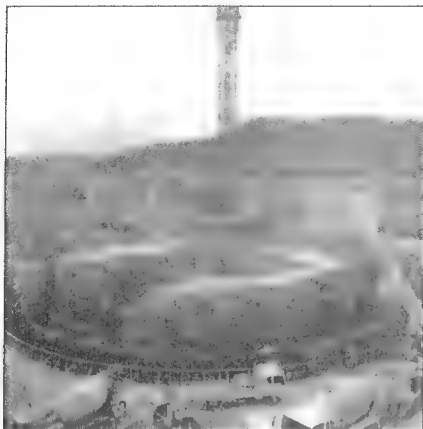
في ديسمبر عام ١٩٤٨ أعلن الاتحاد السوفيتي أن كل قواته قد غادرت كوريا الشمالية وكذلك سمحت الولايات المتحدة لآخر قوات لها في كوريا الشمالية في منتصف عام ١٩٤٩م.

### الحرب الكورية

في يونيو عام ١٩٥٠ قامت قوات كوريا الشمالية بغزو

الشان من مفتشى الأسلحة الدولية للذات طردتهما كوريا الشمالية

# ش في العالم ال من أسحة النار



صورة أرشيفية لعملية بناء مفاعل نووي يعمل بالماء الثقيل في شمال كوريا

وكوريا الجنوبية قررت كوريا الشمالية في مارس ١٩٩٣ الانسحاب من معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية كما انسحبت من الاتفاقية الخاصة بفتح منشآتها النووية.

وفشل مجلس الأمن في إصدار بيان يدين مونجها بسبب رفض الصين اتخاذ أية إجراءات ضدها وفي أغسطس ١٩٩٤ أجريت مفاوضات يتم التوصل إلى اتفاق يهدف إلى إنهاء النزاع حول قدراتها النووية وفي أكتوبر تم توقيع اتفاق في جنيف ينص على: موافقة كوريا الشمالية على فتح منشآتها النووية للتفتيش

— بقاء كوريا الشمالية في معاهدة حظر الانتشار النووي

— مساعدة دولة لد كوريا الشمالية بمفاعلات جديدة لتوليد الطاقة الكهربائية

— إنهاء عزلة كوريا الشمالية الدبلوماسية والاقتصادية — تزويد كوريا الشمالية بشحنة بترول سنوية قيمتها ٥٠٠ ألف طن بداية من ١٩٩٥ لحين اكتمال بناء مفاعلين أمريكيين يعملان بالماء الخفيف للأغراض السلمية.

في ١٨ أكتوبر ٢٠٠٢ كشفت الولايات المتحدة عن أن كوريا الشمالية اعترفت بامتلاكها برنامجا سريا لتطوير الأسلحة النووية منذ عدة سنوات مما يعد انتهاكا للاتفاق لبروم بين واشنطن وبيرنج يانع في ١٩٩٤ والذي ينص على تخلي كوريا الشمالية عن أسلحتها النووية مقابل إقامة مفاعلين للأغراض السلمية وبناء على هذا أوقفت الولايات المتحدة مد كوريا الشمالية بالبرترول.

على ١٥ ديسمبر كشفت المخابرات الأمريكية أن عملاء كوريا الشمالية يمحون في السوق السوداء في العالم من معدات نووية لتمكينها من استكمال تصنيع

## خبراء CIA:

مركز زلزل

٢٠٠٠ طن وقود

مفاعل نووي

تحت لمصانة ٦ قبل ذرية

٨ — آلاف خضيب من الوقود النووي المستهلك هي كافية لصناعة ٥ أو ٦ قنابل ذرية.

كما تشير المخابرات الأمريكية إلى أن الميزانية العسكرية لها وصلت إلى ٥ مليارات دولار في ٢٠٠١ وهي تعادل حوالي ٢٣٪ من إجمالي الميزانية وذلك تزعمت الولايات المتحدة حملة دولية منذ ١٩٩٢ لمواجهة وإجبارها على قبول التفتيش لمشآتها النووية ولقا لاتضمامها لمعاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية منذ ١٩٨٥ وسبق أن وقعت اتفاقية ضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ونظرا للملاحظات المتزايدة مع كل من الولايات المتحدة

والكيميائية والتقليدية. كما أن بإمكان جيش كوريا الشمالية إطلاق نصف مليون قذيفة مدفع في الساعة على كوريا الجنوبية في حالة تعرضها لهجوم أمريكي، وتكررت بعض وكالات الأنباء أن كوريا الشمالية تمتلك عدة قنابل ذرية وذووس نووية وفي ١٩٩٨ استولت كوريا الشمالية على سفينة التجسس الأمريكية «بيبولر» في بحر اليابان كما استولت في ١٩٩٩ طائرة تابعة للبحرية الأمريكية على بعد ١٦٠ كيلو مترا من ساحل كوريا الشمالية، وعقدت عدة مباحثات بين كوريا الشمالية والجنوبية لتحديد التوتر بينهما فتوجههما سلميا إلا أنه لم يتحضر عن هذه المباحثات أي تقدم حيث اتفق الطرفان في ١٩٩١ على قبول التفاوض السلمي وعدم استخدام القوة.

## أزمة اقتصادية

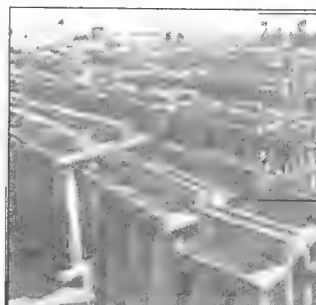
بعد انتهاء الحرب الكورية قدمت الولايات المتحدة واليابان وعضو الدول الأوروبية مساعدات اقتصادية كبيرة لكوريا الجنوبية وإلى المجال النووي ساعدتها على إنشاء محطات نووية لتوليد الكهرباء بلغ عددها ١٦ محطة نووية بالإضافة إلى وجود ٤ محطات نووية أخرى تمتد لإنشاء في حين لم تقدم لكوريا الشمالية أية مساعدات مماثلة بالرغم من تدوير اقتصادها بدرجة كبيرة بسبب السبيل والأصابع اليدوية التي نصرت للثقل والمخاضيل الزراعية لعدة سفن والغذاء الذي أحدث نقص الغذاء والشراب وسبب مجاعة كبيرة.

سعت كوريا الشمالية للتسلح النووي لمواجهة الولايات المتحدة وكوريا الجنوبية واليابان هذا بالإضافة إلى تصميم الصواريخ البعيدة المدى ويبحث لبعض الدول لمواجهة أزمته الاقتصادية الخطيرة يوجد لديها مركز نووي في منطقة «يونجبيون» التي تبعد ٩٠ كيلو مترا عن العاصمة بيونغ يانغ بمفاعلات عسكرية منها مفاعل قدرته ٥٠ ميجاوات ويستخدم الماء الثقيل كمبرد، للتزويدات وأخر قدرته ٢٠٠ ميجاوات ويستخدم الجرافيت كمهدى كما يوجد مفاعل آخر قدرته ٥ ميجاوات، وهذه المفاعلات تستخدم في الحصول على البلوتونيوم واليورانيوم ٢٣٣ الذي يستخدم في تصنيع القنابل النووية.

وتوجد عدة مفاعلات أخرى تعمل بالجرافيت كما يوجد معمل الكيمياء النووي «الخلايا الحارة» لاستخلاص البلوتونيوم من الوقود النووي المستهلك. وفعل خبيره في مخابرات CIA الأمريكية إن كوريا الشمالية لديها:

— ٢٠٠ طن وقود نووي غير مستخدم  
— ٤٨ ألف خضيب نووي يكفي لتشغيل مفاعلات يونجبيون لمدة ١٠ سنوات

# ميزانيتها ه مليارات ونطالب بت عن احتلال



قنبلة من اليورانيوم ٣٥٥  
والتى بدأت في صنعها  
ويبين أن باكستان قد  
ساهمت بتقديم مساعدات  
تكتلوجية لإيران قنبلة  
اليورانيوم  
قامت الولايات المتحدة  
بالضغط على روسيا والصين  
وباكستان بالتوقف عن تقديم أية  
مساعدات نووية لكوريا الشمالية

## مواة نووية حصلت عليها كوريا الشمالية لتصنيع القنبالة النووية

شبه الجزيرة الكورية باعتبار أن هذا الإجراء يزيد من حدة التوتر ومحاولات اليابان تطبيع العلاقات مع كوريا الشمالية وفشلت المباحثات بسبب عدم إقرار تقدم بشأن قضايا الكري الخاصة ببرنامج الكوري لكوريا الشمالية وقضية اليابانيين المختطفين ومشكلة التهديد الاستراتيجي من جانب كوريا الشمالية وهو التهديد الذي يثير قلقا لليابان منذ ١٩٨٨ عندما أطلقت كوريا عددا من الصواريخ الباليستية عبرت فوق الأراضي اليابانية. كذلك تضمنت المباحثات طلب كوريا الشمالية من اليابان تقديم اعتذار رسمي عن فترة احتلالها من ١٩١٠ وحتى ١٩٤٥ والأصنام البوذية التي مارسها مع دفع تعويضات عن هذه الجرائم، وتم تقارب وجهات النظر بين الجانبين في الآونة الأخيرة، والزعيم الكوري كيم جونغ إيل الذي اعترف بعد سنوات من الإنكار باختطاف مواطنين من اليابان وتم الاتفاق على تمديد كوريا الشمالية الحظر على التجارب الصاروخية والمحرر أن تنتهي العام الحالي.

وفي ١٦ ديسمبر ٢٠٠٢ قدمت كوريا الشمالية بنزع الأغنام وكاميرات المراقبة التي وقعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية على منشأتها النووية كخضوع لتنفيذ تعهدها باستئناف برامجها النووية نظرا لأن الوكالة الدولية تجاهلت طلب كوريا الشمالية بإزالة الأغنام وبيع الكاميرات ولم تتخذ أي إجراء بصورة عاجلة. كذلك حجة كوريا الشمالية أن الولايات المتحدة نقضت اتفاق ١٩٩٤ بالتحلي عن التزامها بتوفير البترول كما أن منشأتها النووية لا تشكل تهديدا لكوريا الجنوبية والفرق للجارية فبشنت الولايات المتحدة حملة كبيرة لاستقصاء البرنامج النووي وتماديها في تصعيد الصواريخ الجديدة والإجراء تجاربها عليها.

## أزمة نووية

تقلل صحيفة شيكاغو تريبيون: إن جميع المؤشرات تؤكد أن العالم في السنوات القادمة سوف يواجه أزمة نووية بسبب عدم التزام كثير من الدول بالمعاهدة النووية ومنها كوريا الشمالية وإيران والهند وباكستان وأن سبل مقاومة تلك الاتهامات شاقة للغاية وليس أمام المجتمع الدولي سوى ٤ خيارات هي:

- ١- التصفوت النووي-الأساسية أو الانتقامية.
- ٢- الاحتواء النووي: ويعني أن تبرز الولايات المتحدة الصلاح النووي في وجه الدول التي تهدد بإسلاح النووي جيرانها.
- ٣- الهجوم على المنشآت النووية: مثل تدمير المفاعلات الإسرائيلية للفعال العراقي وأوزبكائه في عهد حكومة مناحم بيبيين في ٧ يونيو ١٩٨١.
- ٤- تدمير نظام الحكم: مثل جنوب افريقيا وألركانيا وروسيا البيضاء.

أرسلت الولايات المتحدة في أول فبراير ٢٠٠٣ سفنا حربية بالقرب من كوريا الشمالية لإجبارها على التحلي عن برنامجها النووي ولكنهم من هذا لم يتغير موقف كوريا الشمالية وأذاعت روسيا بيانا تنح فيه على وجود قطع الحربية الأمريكية بالقرب من

والك زعيم الكوري تفلس بلاده على عمليات الاختطاف واستجابات اليابان لطالب كوريا الشمالية وقررت دفع تعويضات عن فترة الاحتلال الياباني لها كما قدم رئيس الوزراء الياباني اعتذارا بعد رفض عدد سنوات في حين أن العلاقات قد سادت بين كوريا الجنوبية والولايات المتحدة منذ ١٥ ديسمبر ٢٠٠٢ فقد تسبب جيتان أمريكيان في قتل فتيات تحت عجلات حربة مصفحة أمريكية بمدينة سيول العاصمة الكورية وأبدي الرئيس بوش أسفه لهذا الحادث ولم يحاكم الجنديين في المحاكم الكورية وبناتهما المحكمة العسكرية الأمريكية فتمت مظاهرات من ٦٢ مدينة من المدن الكورية ضد الولايات المتحدة وأطلق السياسيون على هذه المظاهرات اسم مظاهرات القصب، وتمت مباحثات بين نظري كوريا وأصبحت الولايات المتحدة في العدو الأول لشبه الجزيرة الكورية.



الزعيم كيم يونج إيل

والك زعيم الكوري تفلس بلاده على عمليات الاختطاف واستجابات اليابان لطالب كوريا الشمالية وقررت دفع تعويضات عن فترة الاحتلال الياباني لها كما قدم رئيس الوزراء الياباني اعتذارا بعد رفض عدد سنوات في حين أن العلاقات قد سادت بين كوريا الجنوبية والولايات المتحدة منذ ١٥ ديسمبر ٢٠٠٢ فقد تسبب جيتان أمريكيان في قتل فتيات تحت عجلات حربة مصفحة أمريكية بمدينة سيول العاصمة الكورية وأبدي الرئيس بوش أسفه لهذا الحادث ولم يحاكم الجنديين في المحاكم الكورية وبناتهما المحكمة العسكرية الأمريكية فتمت مظاهرات من ٦٢ مدينة من المدن الكورية ضد الولايات المتحدة وأطلق السياسيون على هذه المظاهرات اسم مظاهرات القصب، وتمت مباحثات بين نظري كوريا وأصبحت الولايات المتحدة في العدو الأول لشبه الجزيرة الكورية.

## إعادة تدوير



أصبحت المواد البلاستيكية من أهم المواد التي تستخدم في جميع مجالات الحياة، بل وأصبح الاستغناء عن تلك المواد أمرا من المحال تحقيقه، بل يصبح دريا من دروب الخيال. تعتبر عمليات إعادة تدوير المنتجات البلاستيكية من أهم العمليات الحديثة التي يجب أن تلازم عمليات التوسع في استخدام المنتجات البلاستيكية كبداية للخضات التقليدية المعروفة.

وبالنسبة للمواد البلاستيكية ملها تنوع شعا لتركيبها الكيميائي وتعتمد خواصها بالإضافة إلى تركيب الكيميائي للمواد أو لتركيبات الأساسية، على نوعيات ومكونات الإضافات المضافة إليها أثناء عمليات التصنيع والتشكيل، ولكل يجب علينا ألا نستعمل لفظ بلاستيك، بل نطلق مواد بلاستيكية، ولكن من ثم لا يجوز استعماله في أي مجال آخر بخلاف حتى تحقق الخصائص والصفات المطلوبة وكذلك الأمن والأمان عند الاستعمال.

ومن المواد البلاستيكية ما يلين بالحرارة (الثيرموپلاست)، ومنها ما لا يلين بها (الثيرموست) ،والتالي فإن طرق إعادة تدوير تلك المواد تعتمد على طبيعتها وسليكوها عند طرق الحرارة عيهاء حيث إن جميع المنتجات البلاستيكية يمكن إعادة تدويرها مرة أخرى من خلال بعض الطرق المناسبة، لتعيد استعمالها في مجالات خاصة بها.

## المعادن الاستهلاك

يبلغ الإنتاج العالمي للمواد البلاستيكية نحو ١٥ مليون طن سنويا تستهلك مصر منها حوالي ١٢ مليون طن سنويا تستهلك صناعة التمنع والتطهير حوالي ١٠ / منها في مصر، وتستخدم مصر سنويا حوالي ٣٣٥ ألف طن من مادة بولي الإيثيلين PE، ٢٠٠ ألف طن من خامة بولي البوليبيروبين PP (١٣٥ ألف طن من خامة بولي (كوريد) HDPE، و٥٠ ألف طن من بولي الإسترين PS، و١٥ ألف طن من بولي الإستر من نوع غير بيلات بولي الإيثيلين PET تنتشر الورق والسحاح البلاستيكية في جميع المجالات ومصناعات واسعة تتنوع في الأدوات المنزلية، والأثاث المنزلي، والديكور، وفي عالم الآلات والمركبات، وفي الماس كليف وصناعة الورق والسحاح، وفي المصنوعات الطبية، وفي مجال التمنع والتطهير، وفي أعمال الكري كالمكبس، أرى ورقائق البلاستيك، والأثاث المنزلي، وفي الكري من الكري، وأعدت والزراعة، وفي مجال النقل والمواصلات، والطرق، والكثير، وفي الماسي، والنساجات، وفي تصنيع الآلات والمركبات، وأجهزة الكومبيوتر، والإلكترونية، ومركبات الفضاء، والأقمار الصناعية، وفي ألعاب التمر، وفي أعمال العزل الكهربائي والعازلي والصوتي، ومحال في الفوسفي، والديكور، وعلم الطباعة والتصوير السيميائي، والمسرور، وعلم البنية والإعلاء، ومحال تدوير، محال تدوير، ومحال لإعلاء، الحرائق، ومحال تصيد، ومحال تدوير، وفي تصنيع الأسلحة والذخائر والذخائر، ومحال تدوير، إن المواد الخسفة والطلائية كوريشات ويوان تعتمد أساسا على المواد البلاستيكية.

## كيميات كورية

والرغم من أنها كميات كبيرة من مجالات حياتنا المختلفة، لا تحظى صناعة إعادة تدوير تلك المنتجات بأي دراسات أو تخطيط لتحقيق الاستفادة القصوى



# المنتجات البلاستيكية

## الأكاديمية... يقدم لكم البلاستيك المنزلي



منها، بل تتم عرضاتها وفي القاعات من خلال الأرباب الخفية بما يعرف بصناعة أسفل السام بعيداً عن أعين الجهات الرقابية بما يهدد الصحة العامة. وارتد القبيحة ويهدر كثيراً من الأموال، علاوة على زيادة التلوثات البلاستيكية الناتجة من عمليات إعادة التدوير بخطورتها. بينما يمكن تحقيق الاستفادة القصوى من إعادة تدويره الآن بما لا يعود يأتى خسره على الصحة العامة ولا يسبب تلوثاً للبيئة. ويوزع كثيراً من المواد من خلال اتباع المنهج العلمي.

تمثل المواد البلاستيكية حوالي ٨/ من كتلة القمامة في لندن، ويتم تدوير حوالي ٢٢% من إجمالى كمية نفايات المواد البلاستيكية وذلك أن الألمان للاستخدام تلك القمامة من خلال تصاميم جودون الجهات المعنية لدعم وتزويد صناعة إعادة تدوير الأمان من خلال تطبيق الخبرات العالمية والمحلية وتطبيق خبراتهم فى هذا المجال. وكذلك إقامة دورات التدريبية وفترات للتدوين بالإلتزام بذلك الصناعة.

إن العالم كله الآن يهتم بتلك الصناعة وينضو لها للصانع المتدعة. وعلى سبيل المثال في الولايات المتحدة الأمريكية أكثر من ٧٠ شركة تتناول مشقت جودون إعادة تدوير للتصنيع البلاستيكية. كما يوجب الرجوع إلى التاراضات البلاستيكية العالمية وعلى الاختيارات لبعض تصاميم صورية ومواد قياسية للتصنيع البلاستيكية أن تكون من صلبات إعادة التدوير بحيث تستعمل في الحالات التى لا تفسد صحة الإنسان من طعام ونظائر دواء بما يساهم في عدم التلوثات الصورية.

### مشوية

تجمع للتصنيع للصناعة من القمامة أو من أسكن تاراضها وتجميعها وتتم عرضاتها في الأتار العربية والمتدولة التي تقيم وبمصر (الفرنسيون) مثل بولي (كوريد) (الفلين) ٧٠٠ بولي الإيثيلين بمختلف كتلاته و بولي بروبيلين PP و بولي البوليسترين PS. ثم تقيم على تصديرها ما وتحتيا غير شكلان إخراج لبعض مصانع للتصنيع البلاستيكية غير للخدمة بالبيئة عن أمين الرقابة استعمالها كخفاش متدرة أو بظلالها من الضامات الأساسية الأخرى. يتم ذلك من خلال عملية تصهر وإضافة أسود الكربون أو غيره مثل الفريت المعدنية للصورة للحسب الأتار للخدمة.

وتتطاول في تلك العملية غياب المصالح والمطرق العلمية في مراحل التفتيش والتصنيف والمقارنات العالمية السليمة كتنجيد لعملية الإزالة المتواصلة تلك المواد بما يهدد متجانس روية الصنع من المصانع للصناعة القياسية هناك طريقة أخرى للتخلص الضار من للتصنيع البلاستيكية ومعالجتها كإحدى

طرق أو في بعض أثار أخرى الطرب والى بعض المصالح وغيرها، وبشكلها ما يستعمل في الأتار الخاطئة وبشكلها في هذا العرض وكذلك بعض للتصنيع فى لندن (الفرنسيون) وتحتل في غيرها كمصبات من الأتار والمطارات والأجهزة الصغيرة لصناعة الإنسان والمطرق العلمية.

تتم إعادة التدوير علمياً بجميع للتصنيع البلاستيكية من صناعة مسجلة جيداً كإحدى النواصير على كل عيرة أو منتج بلاستيكي، ولكن يهمل كثيراً من الجهد المبذول التي تترك في عودات التدوير، ثم تصف على حسب لونية اللون بالبلاستيك إلى المواد التي تين بالبلاستيك (الفرنسيون) والتي لا تين بها (الفرنسيون). ثم تخرج عمليات التصفير الفصيل إلى المصانع والمطارات الصناعية وتتمثل كإحدى الخفاصة للتخلص من كل ما هو على نواصير والمطارات البلاستيكية.

أما للتصنيع التي تين بالبلاستيك (الفرنسيون) أو تصفية عملية الإزالة من للتصنيع التي تين بالبلاستيك (الفرنسيون) بصفاتها وتصنيفها إيجاً كإتارها وإتارها

## الأدوات المنزلية والمكتبية والمدرسية والأثاث والمفروشات والملايس.. أهم المصنوعات

الجزئية، ثم يجرى كل صنف روسيا مفرداً أو بعد إضافة بعض الإضافات الخمسة لفراص تلك المواد. ويعد كوريدها من خلال استين صيرورة وإعادة تشكيلها بعد إضافة بعض الإضافات التي تضمن من خواصه الطبيعية والكيميائية والميكانيكية مثل اللدائن والشتات الحرارية والفورونية وأسود الكربون وبعض المواد للثقة ومصنع تلك من بولي (كوريد) (الفلين) PVC. وبولي الإيثيلين PP، بولي بروبيلين PP، وبولي البوليسترين PS وغيرها.

تانيا: للتصنيع التي لا تين بالبلاستيك (الفرنسيون).

يستفاد من عمليات التفتيش الحراري تلك للتصنيع للتصنيع على بعض المواد الجديدة التي يستفاد منها في إصطناع الخفظة تلك طوق التكرير الكيميائي تلك للتصنيع. وبك ما يحدث للمطاط للتكرير Vulcanized rubber أو بولي

الامتزاج غير للخدمة unsaturated polyesters وراتجات الأيبوكسي epoxy resins و بولي فيريون Polyurethanes وراتجات الفينوليكات phenolic resins والفينولات aminoplasts. ويمكن إجراء عمليات نزع الكربون لحظاً بإطرار التكرير تحويله إلى مطاط غير ممكن يحد إلى صناعة مادة لبعض الراتجات والمواد الأخرى مثل مساحيق الفينول فوراميد urea formaldehyde و بوليأوريا فوراميد melamine وراتجات الأيبوكسي epoxy resins تلك يستعمل مفرداً ويجرى بإطرار السيارات والمطارات

للإطالة  
للإطالة  
المستحقة  
كمواد مائنة  
لكثير من أنواع  
المطاط الأخرى  
للمصنوع على  
أرضيات للأبنة والطرق  
الخامسة والأبنة الرياضية  
والأبنة للفرس وأماكن تجمع الأطفال

أو في تصنيع بعض بطاريات الأتارصمة. كما يستعمل على أنواع من البينوبين للمصنوع على طبقات زجاج خاصة تتنوع بمقارنات عالية لتأثير العوامل الجوية وتأثير المياه والحرارة والمصنوع للإضافة إلى الخواص الميكانيكية المميزة ويعد استقلال خصائص من ذلك للتصنيع لتصنيع المواد للثقة في وجود الراتجات والمواد الأخرى مثل بولي الإستر غير للخدمة unsaturated polyesters وراتجات الأيبوكسي epoxy resins و بولي الأكريلات polycrylates وغيرها، ويصنع منها المواد القياسية الإثباتية.

محلات استعمال للتصنيع للتصنيع من عمليات إعادة تدوير للتصنيع البلاستيكية في مجالات لا تنس صحة وسلامة الإنسان من خلال إخراجها وإدراجها كما بعض استعمالها في حالات تارة إلى عودات قبيحة أو تارة إلى أي خسره كالتقانات القبيحة الأخرى ومن بينها:

- ١- عودات المواد وتسلخ غير لغنائية مثل تزيين للعدنية والصنوع والظلمات الصناعية والبيانات.
- ٢- الأتار الخفية لتدوير المواد للثقة المحتوية على أي سلع غذائية كانت لإصطناعها مثل أوعية عودات المياه المعدنية أو أوعية اللدائن الصناعية والعدلات الكيميائية.
- ٣- كبريتي تارة قديمة ومشتات جميعها وماحوايا.
- ٤- لصناعة إضافة اللدائن والمطارات والمواد الإضافية للطرق، إضافة إشارات للزود في الشوارع والمطارات.
- ٥- محتام بعض الصناعات ومصاحات السيارات والأثاثية والأبنة الرياضية.
- ٦- أرضيات البلاص وبعض الطرق والبلاط والبيانات للفرس والأبنة الرياضية.
- ٧- أرضيات تجمع الأطفال، برون السجينا والمساخر وإصطناع اللاترات والفتحات، وحول حمامات المسبحات، والمطارات والبيانات.
- ٨- أشكال للخدمة للأرضية والطرق والمعالجات للخدمة للفرس، والبيانات، وغيرها.
- ٩- مواد بولس مثل مطاط أصفر المصنوع.
- ١٠- ألة الأتار المستخدمة في مجال التصفير والإتار، وهي ألة تزين لفرس والبيانات، وكذلك التكرير والظلمات وغيرها.
- ١١- ألة الأتار المستخدمة في صناعة بطاريات وتين بعض الفرغ في مطاط الطارات وأرضية اللاترات.
- ١٢- المواد للثقة والصناعة لكثير من للتصنيع الصناعية.

### بكالـ

د. جدى مطاوع

# الآثار

## بذور وأغصان صغيرة.. تحصى من تورم اللثة وتسوس الأسنان

نبات عظيم الشأن، اسمه «الأراك» لقرون طويلة، رأى الناس في غرب أفريقيا وبعض مناطق جنوب آسيا أن تنظيف أسنانهم ببذوره وأغصانه الصغيرة، يجنبهم الإصابة بتورم اللثة ويحميهم من تسوس الأسنان.



## شجرة تكثرفي الأودية الصحراوية.. وتتمو في الأجواء الحارة والاستوائية

أطرافها فمغزائية، وأوراقها لامعة السطح، لوجود مادة زيتية شديدة اللخسارة عليها. وهي تخرج زهرا أصفر اللون مشربيا بخضرة رائحة. ومن الزهر تخرج ثمرات تشبه الكزبرة، في عناقيد تتركب.

### عود تحت الحجر

بعض بلدان أفريقيا وإسبانيا، لزمن طويل، يقيدون من جذور وأغصان شجرة الأراك، حتى عرفوا بالتجارة أن الجذور المستقيمة الحديثة النمو، تكون دوما هي الأفضل والأيسر والتسبب لتنام صمغ الاقواء والأسنان، من الأغصان.

فهي مناخ نموها الأمثل، ولذا توجد في عدة بلدان بالقارة الآسيوية مثل المملكة

العربية السعودية لا سيما في مسير وأبها وجيزان، وكذا في بعض نواحي اليمن والهند وإيران. في القارة الأفريقية، لا سيما في غربيها، وفي بعض ثرولي، مصر كالوجه



بقلم:  
**فوزي  
عبد القادر  
الفيشاوي**

القبلي وشبه جزيرة سياء، ووجدت بوفرة في جنوب السودان. وشجرة الأراك تشبه شجرة الزمان، وهي جميلة دائمة الخضرة طوال العام. وهي قصيرة من حيث الطول، يتراوح ارتفاعها ما بين مترين وخمسة أمتار، ولا يزيد قطر جذعها على قدم واحد. أما

وفي السنوات الأخيرة، بدأ الباحثون في الغرب يمتدحون أن الناس كانوا على حق، ويدأروا يستعملون من أعواد نبات الأراك، كيميائيات تقيد في الرقابة والعلاج أيضا لكثير من علل الأقواء والأسنان!!

يقدر العلماء أن ٣٦٥.٠٠٠ نوع من النباتات الزميرية، يزدان بها عالمنا. إن هذه الشجرة النياتية كانت ومازالت مصدرا غنيا للعقاقير الدوائية، لأنها تنتج حشدا من الجزيئات الفعالة بيولوجيا، بعضها يمتاز بخصائص وقائية وعلاجية مبهرة.

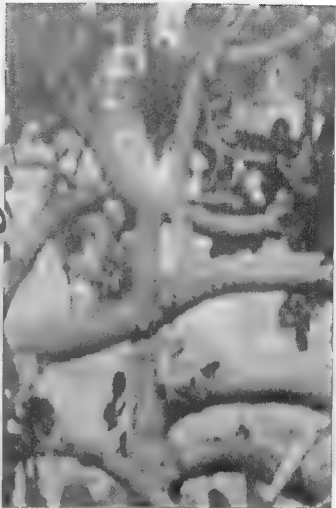
إن الباحثين لم يدرسوا من تلك الأنواع النباتية الكثير دراسة وافية تتقصي تركيباتها الكيميائية وقيماتها الطبية. سوى أقل من نصف ولحد في المائة ولم ينجحوا إلى الخصائص الطبية الكثيرة لنبات الأراك، الذي استخدمه الناس لقرون طويلة للتداوي، سوى في السنوات الأخيرة؟

الأراك شجرة تتبع الفصيلة السلفادورسية Salvadoraceae في تقسيم النبات، واسمها العلمي (سلفادورا بيرسيكا) Salvadoria Persica. وهي شجرة تكثر في الأودية الصحراوية وتقل في الجبال، أما الأجواء الحارة والاستوائية

### صلوات الأسنان

أمكن عبر السنين، تفهم آلية تكوين المراد المترسبة على الأسنان المعروفة بالباله

# تقع الأطراف في الماء.. والدق لتباعد الألياف.. أضرورة لتحويل العود إلى فرشة



الإنسان، مكونة بؤراً صديدية غلظت تحت اللثة، ولها بين العظام جدران الأسنان. وهذه لا تزال تتعلم في خليط من صديد مزوج بخلايا مينة وميكروبات وبفضلات طعام، حتى تصاب اللثة «بالجيوريا» وتعدو الأسنان عرضة للمسقوط وحتى قبل أن تسقط، فإن بكتيريا البؤرة الصديدية رسموها كثيراً ما تتصرب - عبر الدماء - إلى أجهزة الجسم والأعضاء، فتصيبها في الصميم.

ثم تقارير علمية حديثة، تقول أن الأورام من الجراثيم الصمغية مثل بكتيريا «هيريغريونان جينجيباليس» تستطيع التصرب إلى الشرايين القلبية، وإحداث عطب بغيرها، على نحو يور الفرصة لإتساعها، ولو بعد حين. وتفيد تقارير أخرى، أن معظم الصابن يفسد المعدات، يبعد بالمرأهم عدد وفر من بكتيريا «مليكوبكتيريوم»، وهي نوع مشاغب يستطيع التصرب إلى المعدة والتثقيب بجدرانها، وإحداث ثقب ببقعة فيها، تتسع شيئاً فشيئاً حتى تتقرح العادات.

وتقارير أخرى تفيد أن خطر البكتيريا الضمنية يمكن أن يبلغ الشاع، حين تنتج العدسات من تراكم البكتيريا الضمنية بشرابيين الرقيقة السائلة، حتى يقل الإرواء المصوى للخلايا الخفية، مما يهدد بكثرة في المخ توشك على الوقوع. ليس هذا فحسب فخطر البكتيريا الضمنية يمكن أن يمتد إلى العدوين والرتين، وإلى المرأة والجلد والكليتين، وإلى مفصلي البين أيضاً وتظل الضمنية التي تقرضها البؤر الصديدية

كبيرة من أمثال الاسترثونوكوس واللاكثوباسيس ونصوما لا تزال تطلق أنزيماتها الممثلة للبقايا السكرية، حتى تحولها إلى سكويات ليست كالليزوك، ثم تنضي عاملة عليها بقعة تحويلها إلى أحماض عضوية كاللاكتيك والبيروفيك والليك والبيروبيوتك.

ولا يخفى ما لهذه الأحماض من قدرة على إذابة وتحليل الجزء الصلب الملتصق من ميناء الأسنان، معدنة «هجوم» تسوس الحامض، عندها يبدأ سطح السن في التكلل، مهددة لدخول موجات جديدة من البكتيريا المحلة إلى أعماق أبداً، حتى يصل الهمدم إلى متناه.

سبناور كتيب يجمعنا نرصد على قاعة.. دجل، لا تسوس بالأسنان بدون البلاك، ومن ثم فإنه لا وقاية من التسوس بدون إزالة البلاك. ولكن يمكن لعود الأراك حقاً أن يزيل البلاك للنتفر في القاعة الضمنية الثانية، قبل أن نجيب.

## عول الثالث

تقول القاعة الصمغية لا التهابات لثوية بدون البلاك، فما معنى هذا؟ إن طبقة البلاك التي تخضع بلانين الميكروبات، إن هي أعمت، ولم تخرج عاجلاً، فإن ميكروباتها تقتنص الفرصة، ولا تزال تتنازل (بل تتنازل) مع فضلات الطعام التي تنتشر هنا وهناك على سطوح الأسنان، حتى تفرخ المؤامرة لتهابها سبباً في اللثة. إلى بسط حقا، ولكن اعطه زماً، ومزيداً من الإهمال، وتستجد مفاجأة مخزنة. فالواد السامة الفاتية من الإتهاب، لا تلبي أن تقوم بتفتيت الأنسجة اللبغية الضامة في اللثة حول

فالحق أن اللزاعة الطبيعية التي لدى الدم، هي التي تلجم الميكروبات، فلا تدور على إحداث أية أضرار لتلكس بالتجريف الفمى، على أنها لا تلبث أن تغير من سلوكها، حين تتخلف بقايا من مواد سكرية بين الأسنان، فهي تشرع على الدور في استغلالها لإنتاج جزئيات طويلة من مادة جيلاتينية، تلتصق بقوة على سطوح الأسنان. وإذ يطيب العيش لبلانين البكتيريا في كنفها، فإنها تزدد نمواً وتكاثراً وعوا، مكونة ما يعرف باللويحة السنية Den-Bacterial Plaque، أو اللويحة الجرثومية. وهي تبدو على هيئة طبقة مرية لزجة يميل لونها إلى البيضاء، وقد تبدو أحياناً بدون لون مميز.

لهم، هو ما تنطوى عليه طبقات البلاك من أعداد ميكروبية ماثلة، اقدر بنحو ٢٠٠ مليون خلية في كل ملليجرام (المليجرام يمثل جزءاً من ألف جزء من الجرام). هكذا يبدأ الخطر المصيفي يهتف على الأسنان، فثمة سلالات

Plaque، من السبب وحتى الظاهر الإكثيكية، من بين الصفات الكثرية التي عرفت، لذلك قاعطين دميمين على طريقة «ما قل ولم: لا تسوس بالأسنان، بدون البلاك، ولا التهابات لثوية، بدون البلاك فما هو البلاك، وفيه خطر، وما علاقته بعدد شجرة الأراك؟ في الصراخ أعداد ماثلة من الكائنات الدقيقة تسمى «الزرة الميكروبية الضمنية» وهي تعيش في التجويف الفمى الذي يشتمل على كل من الضمغتين من أمام، والخدين وإذا عذنا الميكروبات ولكن وما يحملانه من أسنان، وكذا اللد للعباية واللسان، والأرمة الضمنية التي تغذى كل هذه الأعضاء بالدماء، وأعصاب التي تنمها بالمركة والإحساس وإذا عذنا الميكروبات الموجودة في سنتيمتر مكعب من اللعاب، فقد نرى أكثر من ٥ بلايين ونصف بلايين ميكروب، وهي تتبع نحو ٢٩ نوعاً ميكروبياً ويوجد توازن دقيق وتعايش سلمى بين ميكروبات الفم كافة، وكذلك بينها وبين جسم الإنسان (المضيف).

(رأبجية) تغيد في تمنيع اللثات ضد الالتصاقات. وبه أيضاً كمية وإفرة من مواد قابضة تمنع نزيف اللثة وتساعد على تقويتها، فنذكر منها حامض التانينيك، وهو معروف بقدرته على إيقاف النزيف المسمى الذي يعقب على الأسنان، ومعروف بدوره في تضيق اللثة بعد مضغ وتطبيع الخشن من الطعام.

## تدليك اللثة

درج أطباء الأسنان على توصية مرضى التهاب اللثة، بتدليك لثاهم بعزج يتألف من (٢٠٪) حامض تانيك و (٨٠٪) جلسرين. وهي تركيبة مبدية، ولكن يعيها طعمها اللاذع الحريف غير للقول، في حين أن وجود حامض التانينيك يعود الأراك بنفس النسبة تقريباً، لا يذلل سلباً على الطعم والذائق، بل أن للأراك مذاقاً محبباً لدى الكثرين كما أن لطعم عود الأراك دوراً في زيادة إفراز اللعاب الفمسي. والفم كما نعلم يفرز ما بين ١٠٠٠ إلى ١٥٠٠ سنتيلتر من اللعاب في اليوم، وهو دائم الإفراز لترطيب الفم وتعيم قوي لعامة العضوي، وتخليه وتزليج أجزائه وتسهيل الكلام وتيسير حركات اللسان.

ويؤهل تحليل عود الأراك على وجود قدر من حامض الأنيسيك، الذي يهد في طرد البلم من الصدور. وكذلك كمية وإفرة من مادة السيستين، سيؤثره إلى جانب كمية من حامض الاسكوربيك. وكلا المادتين على قدر الأمية، تقوية المشيمرات الدموية المغذية للثة، وذلك بتوفر لثة قدر معقول من الدماء فضلاً عما يورده حامض الاسكوربيك من وقاية اللثة ضد التهابات.

ويوجد بالأراك ٪١ مواد عطرية وزيئة طيبة الرائحة، تعطر اللثاه وترجعها، وتزيل ما قد يجتاصها من روائح كريهة، جراء إعمال نفاثة اللثاه من بقايا الطعام، فالفضلات الغذائية، إذ تتجمع فيها بين الأسنان وعلى سطوحها، وفي فجوات الضرس المتسوسة، تتسبب بآثار الخبيثا البكتيرية على مواصلة التطهير، وإنتاج مواد نفاذة الرائحة كالحمض الدهنية وكثير من الأيونات، وهي التي تجعل الأنفاس كريهة الرائحة.

ويجد المخلون أيضاً بعد الأراك مادة تدعى «الاثريبتون»، ذات فائدة في تطهير حركة الأجزاء، أما مادة ثلاثي ميثيل الأمين التي وجدت بكثرة جيدة، فهي مادة مطهرة يمكنها تحييد الأس



أسنان ماصعة النجس

وغير عنصر الفلورين، يوجد قدر من عنصر الكلور الذي يفيد في إزالة الصبغات والتلون الموجود بسطوح الأسنان. أما مادة السيليك، فقد عرف دورها في المحافظة على بياض الأسنان، وثمة مادة أخرى توجد بصفة ٪٤ في عود الأراك، تعرف بالسيلييس، ذات فعل تطهيري بعينيتها من المواد الزالقة لأوساخ الأسنان، فهي على درجة من الصلابة تكفي لحك طبقة البلاك وطرحها. توجد مادة بيكرينوات الصوديوم، والتي أوصى مجمع معالجة الأسنان التابع لجمعية أطباء الأسنان الأمريكية بإضافتها إلى معاجين الأسنان.

ويوجد الأراك مادة تدعى «سلفايدورا» عرفت بقدرتها على صد عمليات الفخر وللثوس، وبه قدر من مادة صمغية

حين يشق العنصر طويقة إليها بقوة، حالاً حمل ذرات أخرى أقل تفاعلية، كالبنزوسيم والصوديوم في البنية التحتية لبنا الأسنان، وتكون للروابط الذرية التي تشكلها المادة الجديدة أمتن من روابط العناصر الأقل تفاعلية، مما يضيف على الأسنان صلابة وقوة أكبر. ويكفي أن نذكر أن تعرض لبنا الفلورين في هذه المرحلة، يعجلها من الصورة «هيدروكسي أبابتيت» Hy-Droxy Apetite، إلى صورة أخرى أمتن، هي فلوريد أبابتيت، Flouroids petite. ولحسن الحظ أن قدرة الفلورين على حفظ الأسنان، لا تقف تمام بعد مرحلة اكتمال الفس، بل تستمر ولكن من خلال تشجيعه إعادة معدنة التآكل المجهري قبل الوصول إلى مرحلة التآكل والتشويش.

بالأفواه، على سائر الأعضاء، باهضة في كثير من الأحيان، على أن هذه الضريبة لم تكن لتفرض إذا أزيلت أولاً بابل طبقة البلاك للزينة قبل عود الأراك يمكن حقاً أن يزيل البلاك؟ أجريت بحوث وتجارب كلفت أموالاً طائلة، واتزال إلا أن علناً لماثيا ندأ هو الدكتور «فريدريك فيستر» Frederic Vester، أوجز الحل في المداوية على التطهير الميكانيكي للأسنان وعنده، أن يوسع البكتيريا التراكم بعد وقت قصير من عملية التطهير، مما يستوجب معاملة الحك الميكانيكي، للتخلص أولاً والى من طبقة البلاك التي لم تزل بعد بكرة لم تنضج فتزداد التصاقاً على أنسجة الدم الخيرة والصلبة على السواء.

فجر علنا فتيلة علمية مدوية حين قال: وإني شخصياً لم أستخدم طوال السنوات المسح الماشية في تطهير أسناني، سوى فرشاة اسنان (من دون مسجون).. واستطيع أن أؤكد بكل ثقة أن لثتي وأسناني لم تكن في يوم من الأيام يلائمها ما هي عليه اليوم.. فلا إلهابات في اللثة، ولا نخر يتركز في الأسنان.. «هنا» فرشاة أسنان مادية (مسكينة) تفعل كل هذا.. فما الذي يمكن أن تفعله إذن فرشاة الأسنان المثالية المعروفة بعد الأراك؟

إن باهتلى طب الأسنان يرون أن عود الأراك بعد - من وجهة النظر الثانية - أفضل منفل ميكانيكي للأسنان، وأن ذلك لا يمكن في صفتين لا تظهر لهما، تشابه بهما الألفاظ الطبيعية من شيمرات الفرشاة الصناعية، وهما القوة، واللزوجة، فالألفاظ الطبيعية السلجوية تكون على درجة من القوة تكفي لتطهير الأسنان، وإزالة ما يلتصق بها من أوساخ الصمغات ويقع جرفوسية، من دون أن تؤذي اللثة أو تهيئها، كما أن الألياف تدور على درجة من اللزوجة تكفي للزواجر بسهولة فيما بين الأسنان وأجزاء ما يلتصق فيها من بقايا الطعام، وتنظفها على أوفى حال من دون أن تتلف أو يصيبها تكس.

## في مختبر الكيمياء

ثمة دراسات تحليلية أجريت في بعض الجامعات الأمريكية والألمانية والمصرية، استهدفت التوصل في كيمياء عود الأراك، وتعمق تركيبتها، وقيمت الطبية ففردوا أن به مقداراً حسناً من عنصر الفلورين، وهو الذي يمنح مينا الأسنان صلابة ومقاومة ضد التأثيرات الحمضية للتسوس، والعمل الأكبر للفلورين يتجلى في مرحلة نمو وتكوين الأسنان.

الأندروجيني للتجريف القمي، على نحو يؤثر بصورة (غير مباشرة) في النمو الليكروبي، وعثر الباحثون أيضاً على كيميائيات أخرى من مضادات الأورام

## القوة الحيوية

عود الأراك، فريضة أستاذ محالية، ليست بقوة تنظيف واحدة، ولا اثنين، بل أنها بالقوة الثلاثية: ميكانيكية، وكيميائية، وديوية. يتسائل البعض: أيكون للمود حقاً دور حيوي (مباشر) في القضاء على جحافل البكتيريا القموية الضارة بحكمة واقتدار؟ اقتضت الإجابة عن السؤال إيماءً بوجود علمية معقدة على مدى سنوات، فطلت الشبكة الحقيقية تكمن في طبيعة الأورام، إذ أنها تعد محاضن مثالية لنمو وتكاثر الليكروبات. ولهذا أبدى الباحثون منذ زمن أصراً وحزناً على مواجهة هذه الكائنات

للمرافقة، فابتكروا أنواعاً من معاجين الأسنان مزينة بمواد مطهرة ومضادة للفطرية Antiseptic، وصنعت من المضادات الحيوية وقاتلات الليكروبات Anti-bacterial، لكن هذه المعاجين لم تكن صاحبة حظ، فما لبث أن عارضتها أطباء الأسنان بعدما كشفوا عن مسؤوليتها المباشرة للإخلال بالتوازن الطبيعي اللطيف الذي يمسود بين طوائف الميكروبات القموية كافة. وكشفوا أيضاً عن دورها في نشر سلالات بكتيرية ضمنية على مضادات الحيوية، على نحو يثير بشيرة هذه الفئة لدى بقية السلالات.

ظل السؤال قائماً: أيمن عملياً إبادة الميكروبات القموية الضارة، من دون الإخلال بالتوازن الطبيعي السائد في أفواه الناس؟ وهنا تجلّى كرم عود الأراك ومساعدته: إذ تبين أنه لا يفتي فحسب عن فريضة الإنسان بمشالية يحسد عليها، بل يمكن أن يفني أيضاً عن المعالجين قاتلة الميكروبات، بكفاءة عالية، وبكفاءة ذكائية.

## فريضة الإنسان ذكية

ابتعث الباحثون حين عثروا في عود الأراك على كميات حسنة من مادة «سينجرين» Sinigrin، وهي مادة جليكوزيدية تتكون من اتحاد زيت

# التنظيف الميكانيكي.. يفضون إزالة الصفات والبقع الغروبية ويمنح «الإنسان» الصلابة

الكشف عن المبيدات الحيوية يعود الأراك، تبدأ بجماعة من الباحثين استطلعت نظروهم ثراء مكوناته الكيميائية، فراحوا يستخلصون الواحد منها على الآخر، ثم شرعوا في دراسة تأثير كل مركب على جماعات بكتيرية بغية الإسهام بالمركب الفاعل للميكروبات. وطال البحث ولم يعثروا على قوتية مائية وتسايل البقع: لماذا لا نغير خطتنا، ويبحث في مركبات عود الأراك حين تتفاعل مع لعاب الإنسان.. وسط تقاعله الطبيعي؟ كانت المفاجأة حيث عثروا في اللعاب على مركبات جديدة لم يسبق التعرف عليها في خلاصة الأراك العملية. فمن أين جاءت هذه المركبات؟ بعد تجارب تحليلية دقيقة توصلوا إلى أن المركبات هي في الأصل من مكونات الأراك الطبيعية، ولكنها تكون مسقيدة بمركبات أخرى، فلا تظهر تأثيرها المبرمج. ولكن ما أن حانت لها فرصة الفك من أنشيتها فبعضل (الزيمات) اللعابي، حتى راحت تعمل بين جحافل البكتيريا القموية الضارة وتجهل بحديث أمكنها إبادة 70% من أفرادها في زمن محدود.

هناك أيضاً دور مكسي تقوم به الزيمات اللعابية مسبوقة للمادة الفعالة الزائدة من اللعاب، فلو حدث وكان محيار المادة الفعالة أكبر من حاجة اللعاب لحظاً ما، لكان الزيادة تقيد ثانية مع مركبات اللعاب وتمت تأثير الزيمات اللعابية، وبغنى تغدق سطوتها على الميكروبات، ولكن كل شيء هنا بحساب ومقدار، فما أن تفجّر حوضفة اللعاب بفعل نشاط الليكروبات، حتى يتغلل الحال فتنتشر الزيمات اللعابية، ويتجزء من المادة الفعالة التي تقوى على الفور مهمة إبادة البكتيريا الضارة بحكمة واقتدار.

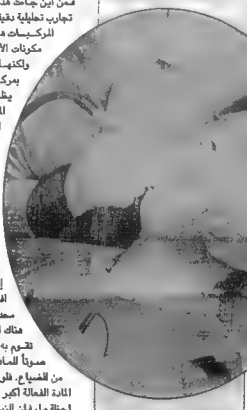
يتكرر هذا السيناريو مرات عدة على مدار ١٢ ساعة فعود الأراك ليس منتظاً عالمياً للأورام والاسنان، بل له منطقت حيوي (مستمر) على مدى

ساعات. وهو في هذه الصفة يختلف تماماً عن معاجين الأسنان، التي يعتمد الباحثون مجرد منطلقات (مؤقتة) للأورام، حيث تعود البكتيريا تنمو وتتكاثر بعد نحو ٢٠ دقيقة من الاستعمال، وإن لا تصقن أن يوسع سموم الإنسان الإسهال وبطئته علاجيّة لأمراض الفم والاسنان. ذلك أن الوظيفة الأساسية لمعظم أنواع المعاجين، ليست سوى تسهيل عملية انزلاق الفريضة على الأسنان أثناء التنظيف، توتياً من أضرار الإحتكاك حتى الأنواع الحديثة من المعاجين التي أضافوا إليها مركبات كالفلوريد ومعادن المعادن ومضادات الحيوية قاتلة للميكروبات، تبين إسهالها بالتوازن الحيوي بالأفواه، على نحو يقضي إلى اضطرابات قموية غير متوقعة.

## العود أم المعجون

إن عددًا متزايداً من الشركات التي تقدم على تصنيع فرش الأسنان، ذات تخطيط لإنتاج فرش جديدة ذات شعيرات تشبه الكيف الطبيعية لعود الأراك، كما بدأت تشبه تنافساً محموماً بين شركات الأدوية العالمية، في ابتكار معاجين جديدة للأسنان، تنطوي على خلاصة عود الأراك، بما فيها من كيميائيات فاعلة ضد طل الأورام. لهذه شركة فاريا بابل أيمد السويسرية Pharba basie LTD switzerland تطرح للأسواق مضموساً من هذا الفرع، يدعى Quali Meswak، وتقول حملات الدعاية عنه، أنه مطهر جيد للأفواه ومبيد الميكروبات القموية، كما أنه يحمي الأسنان من التسوس، ويحفظ اللثام من التهابات.

ومّة شركة أخرى المستحضرات الدوائية، أنتجت معجون الأسنان الطبي ويوصى على المادة الفعالة الطبية بمعدية عود الأراك. تقول الشركة الرفقة، إن فصلة واحدة بالمعجون تطهر الفم من ميكروبات، مدة تصل إلى خمس ساعات، كما أنها تميل حقاً، إذ لا يمكن لأي معجون تقليدي مطاوعة هذا التأثير الحيوي الفيد إلا أن مستحضرات كهذه، هي في الواقع حلم العمر بالتسبب إلى الشركات الدوائية التي تسعى لحل هذه إلى أن تبين، ويتبع ويتبع ولذا نلج استعمال عود الأراك على طبيعتة التي خلقه الله تعالى عليها، هو الأسير والأخضر، وهو الألبان أيضاً.



**عيانة السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكل دليلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي باخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بوبيولر ميكانيكس» العلمية الأمريكية.**

## السدادات المعدنية لدرجة الحرارة اضبط السويتش.. يعمل خزان الوقود

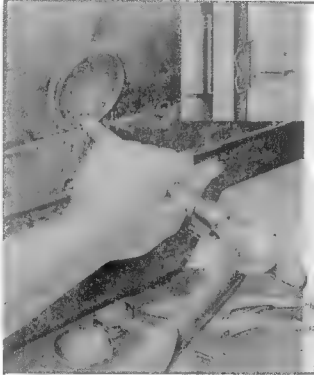
القصور الذاتي يمنع مضخة الوقود من ضخه في حالة الحوادث والصدمات.. مهما كانت الصدمة بسيطة.. بشعرة على سبيل المثال كما حدث في حالته. وفي حالة سيارتك تحرك هذا المحول عن مكانه.. لقط عليك اعادته وان تكون هناك مشكلة.

س: لدى سيارة يعود تاريخ تاريخها إلى عام ١٩٩٥ قمت باستبدال خزان الوقود وقال لي الميكانيكي ان انطيريه فصلات وحدة الـ CV، أيضا بحاجة إلى الاستبدال وحتى تتم هذه العملية فضلا بد من نزع اسطوانات المحرور مؤقتا.. وقد نصحتني الميكانيكي بتغيير المعاور المتصلة بها مع اعطيتها، ويرد ذلك بان الاطية التي بها شقوق يمكن ان تمسح وتسرب الانبعاث إلى الفصلات وهي اوساخ ان يكون من السهل ازلتها، وقال لي الميكانيكي ان هذا العمل سيكلف اكثر تكلفه من الحل الذي اعادته كثيرين من اصحاب السيارات وهو ذلك المعاور واسبابها إلى ورش متخصصة لتنظيفها.

ج: اذا حدث وتشققت الاطية - وهو امر لا بد ان يحدث - تسرب الانبعاث إلى داخل الفصلات والوصلات وتسرب منها زيت المحرور، ولذا سأحدث ذلك بجم ازالة المعاور وتنظيف الفصلات الخاصة بال CV ثم استبدال الاطية والوزن وهذه العملية تستغرق حوالي ثلاث ساعات في سيارتك.

وحيثما فإن عملية تنظيف وحدة الـ CV ليس من المهام التي تحتاج عاملا متخصصا واجهانا اقدم بها انا بنفسى ولا يحتاج الامر اكثر من فرصة طلاء وبالمن في الكبريسين.. اغلب الفتن ان الميكانيكي الذي تعاملين معه لديه كميات من المعاور يريد التخلص منها بأي طريقة.. كما ان تحديد تلف المعاور من عدمه يحتاج استخراجها من السيارة لفحصها وليس بدون رؤية كما فعل هذا الميكانيكي.

**هشام عبد الرؤوف**



### تنظيف المعاور.. لا يحتاج إلى تخصص

س: تعرضت لصادث تصادم بسيط بسيارتي.. فلم اقم بإبلاغ شركة التأمين من الحادث لأنني كنت المسئولة وليس من الضروري ان يتم ذلك بسهولة من اسفل المحرك المزعج بالأجزاء، وما يمكن ان يتم ذلك بإزالة محرك به الادارة (الارز) أو جزء من شبكة العادم، وبعد ذلك يتم تنظيف القاذب للخصم للسدادة باستخدام صنفرة أو مادة كاشطة لازالة اوى تاكل. وهنا يتم تنظيف السدادة الجديدة بمادة مانعة للتآكل ووضعها في الفتحة الخاصة بها معبأة بالفاقة باستخدام مكث مناسب أو أداة أخرى مناسبة.

ج: انها مشكلة بسيطة للغاية يا سيدتي ان معظم السيارات من طراز فورد وكذلك بعض الطرازات الأخرى بها محول (سويتش) يعمل بنظرية

لوضع السدادات الجديدة وقد تظهر مفعوية في ازالة السدادة.. فيمكن وقتها اعادة قلب بها لتسهيل انزاعها وليس من الضروري ان يتم ذلك بسهولة من اسفل المحرك المزعج بالأجزاء، وما يمكن ان يتم ذلك بإزالة محرك به الادارة (الارز) أو جزء من شبكة العادم، وبعد ذلك يتم تنظيف القاذب للخصم للسدادة باستخدام صنفرة أو مادة كاشطة لازالة اوى تاكل. وهنا يتم تنظيف السدادة الجديدة بمادة مانعة للتآكل ووضعها في الفتحة الخاصة بها معبأة بالفاقة باستخدام مكث مناسب أو أداة أخرى مناسبة.

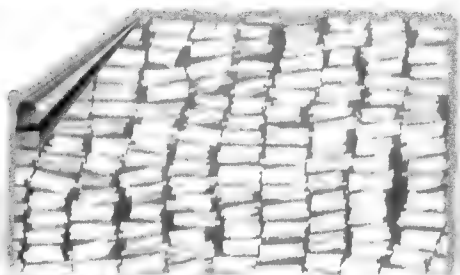
س: وكل ذلك لم يجد شيئا في علاج مشكلة ارتفاع درجة حرارة السيارة، وأخيرا قام الميكانيكي بصنع المحرك لاجراء عمرة له فوجد شروخا في جدران اثنين من الاسطوانات وارسل المحرك إلى ورشة أخرى لآمانة تجميعه من جديد، وهناك اكتشفت في ورشة وجود ثلاث سدادات للتبريد مشكلة بشكل جزئي وقد تحركت من مكانها إلى أحد أطراف صندوق المحرك وأكد لي الميكانيكي بكل ثقة ان هذه السدادات الثلاثة هي المسؤولة عن ارتفاع درجة حرارة المحرك.

ج: في البداية يهمني ان اوضح لك ان هذه السدادات المعدنية الموجودة في جوانب صندوق المحرك المصنوع من الحديد الزهر تهدف إلى منع تشقق هذه الجوانب في حالة فشل نظام التبريد، ان وظيفة تلك السدادات في طرد الزوال أثناء تصنيع الحوض في السبك.

وربما تترقب تلك السدادات بعيدا عن جانب جدران صندوق المحرك في حالة تجمع سائل التبريد لكنها ليست مسئولة عن منع تشقق الجدران.

وأغلب الفتن ان ما حدث بسيارتك في مرحلة ما هو ان واحدة من هذه السدادات بدا السائل يتسرب منها، وهنا ايات لي الميكانيكي فلم يكاف نفسه عند تغيير السدادة.. بل وضع أخرى مكانها وتكرر ذلك ثلاث مرات حتى امكن وقف التسرب والذي وضع هذه السدادات داخل مسار الماء إلى اعاقه قاذب سائل التبريد حول اثنين من فتحات الاسطوانات (السلندرات) مما سبب ارتفاع درجات الحرارة في المحرك وما تبعه من تشقق جدران الشدويين.

والطريقة السليمة لعلاج تلك المشكلة هي البدء بإزالة كافة السدادات المعيبة أولا قبل وضع سدادات جديدة وهناك طريقة سهلة لا تحتاج هذا الامر باستخدام ازميل أو مثاق كبيرة والطرق على هذه السدادات الثلاثة بذراوية حتى يمكن زومها من أماكنها.



إمبراطورية

# الورق

خفيفة.. رخيصة.. طويلة العمر.. خطيرة الأثر

فى كل يوم.. يتعامل كثيرون منا مع الورق فى كل مكان.. فى المنزل.. فى العمل.. فى الشارع.. وفى أماكن أخرى عديدة.. وقليل منهم من يتوقف ليتساءل ويتأمل ويبحث عن أصل هذه المادة البسيطة فى شكلها والهامة فى دورها والتى تعد واحدة من أهم الاختراعات فى التاريخ وفى توجيه البشرية.

وعلى أية حال.. فإنه منذ أن ظهرت أشكال الورق الأولى في الصين وفي وقت معاصر لجيلاد المسيح تقريبا.. فإن ظهورها كان عاملا مهما للغاية في تطور الحضارة الإنسانية فقد لعب دورا كبيرا في نشر المعرفة والمعلومات وشجع على ظهور أشكال جديدة من الاتصالات كما خدم الأديان والمعروف أن الانتشار الواسع للتعالم البروتستانتية في أوروبا تزامن مع وصول الورق إلى القارة ومع تطوير خبراء البهيسة - ولهم كل الحق في تقديرهم.. من أسراف الإنسان في استخدامه.. واتهامهم المجتمعات الغربية بالتنافس في تبديد الموارد الطبيعية.. فإنه لا يوجد في الألق ما يشير إلى احتمال أن يتوقف الإنسان عن عطفه للورق أو أن يقلل من هذا العشق على الأقل.. فهذه المادة السحرية تهتم فيها عدة مزايا.. فهي خفيفة.. ورخيصة.. وطويلة العمر وتستخدم لأغراض متنوعة ويترك أكثر تنوعا.

ويخشى البعض من أن يكون الورق في طريقه للزوال مع ظهور وسائل الاتصال الالكترونية المنة المعروفة باسم «الورق الالكتروني» وهذه الوسائل تتميز بقدرتها على استنساخ الكلمات والصور بنفس وضوح الورق المطبوع والمكتوب. يقول بعض الخبراء إن الورق الالكتروني سوف يقضى على الورق العادي بينما يرى آخرون أن الورق الالكتروني يعد بمثابة المرحلة الأخيرة لتطوير الورق العادي الذي يساعد البشرية منذ أكثر من ألفي عام.

على مدى آلاف السنين سعى الإنسان إلى وسائط ما يساعده على تسجيل تاريخه ومعدو تاريخ أول كتابة إلى ٣٠ ألف عام قبل الميلاد. كان ذلك عندما طور الإنسان أشكالا هندسية تمثل الإنسان والحيوان.. عرفت باسم

## أهم اختراع في تاريخ البشر

### هشام عبد السرووف

المعاملات التجارية والقوانين وتعاليم الأديان في بلاد ما وراء النهرين ومصر. ففي بلاد ما وراء النهرين كان الناس يكتبون على الطين باستخدام أقلام مستدقة الطرف. واستخدم المصريون أوراق البردي التي كانت تصنع من تقسيم سيقان نباتات قصبية تنبت في الماء.. كان يتم وضع السيقان بشكل متقاطع فوق بعضها البعض والانتظار حتى تجف لتكون

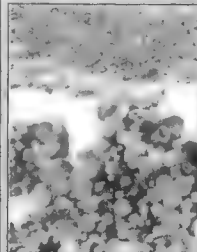
«البيكتوجراف» وهذه الاشكال وجدت منقوشة على الصخور وجدران الكهوف مضافا إليها بعض الصيغات.

بعد ذلك بنحو ٢٥ ألف سنة طور الساميريون الذين عاشوا فيما يعرف حاليا باسم «العراق» أول لغة مكتوبة فكانت على شكل الأوتاد عرفت باسم الكتابة الوتدية أو المسمارية. وكانت تعتمد على رموز أو صور بسيطة يتم حفرها على ألواح من الطين ومع حلول عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد كانت الكتابة تستخدم في تسجيل





# العراق صاحبة أول لغة مكتوبة.. والهند



- استخدم الإنسان الإزيميل في حجر الرموز على الحجارة والعظام. واستخدم أقلاما خاصة في الكتابة على أوراق الشجر ولحاء الأشجار والبردي قبل اختراع الورق

- يستمد الورق اسمه الإنجليزي paper من أوراق البردي papyrus الذي استخدمه قدماء المصريين في الكتابة.

- أقدم ورق موثر بعد اختراع لون للورق يتم اكتشافه في تركستان الشرقية عام ١٩٠٤ على أيدي السير أوريل شتاين يعود تاريخ هذه الأوراق إلى عام ١٥٠ ميلادية.

- وتركستان الشرقية ضمتها الصين إليها عام ١٩٤٩ واطلقت عليها اسم أكزيانج

- يستخدم المواطن الأمريكي في المتوسط ٧٤٩ رطلا من الورق سنويا ويستخدم الأمريكيون ككل ٢٢٠ مليار رطل من الورق سنويا

- تقدر شركة هيووليت ماكدر ان الأمريكيين استخدموا ١٢ مربيون ورقة عام ٢٠٠١

- لانزال الشيكات الورقية هي أكثر أشكال الدفع شيوعا في الولايات المتحدة ويقول الإحصائيون ان الأمريكيين يكتبون أكثر من ٦٠ مليار شيك سنويا بمعدل ٢٥٠ شيكا لكل مواطن وهو ثلاثة أضعاف معدل استخدام الشيكات عام ١٩٦٦.

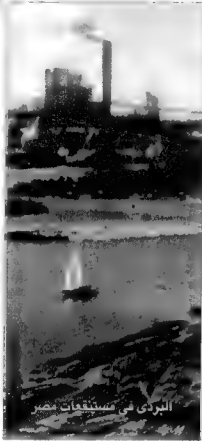
- كانت صناعة الورق يدويا تحتاج جهدا شاقا وتوجد حاليا ماكينة عملاقة قادرة على إنتاج ٦٠ مليون ورقة في الساعة.

- محاولات لتقليل استخدام الورق واستبداله بوسائل ترانس إلكترونية حافظا على البيئة بدأت منذ عام ١٩٧٥ يتوقع البعض ان تختفي بعض الصحف الورقية وتتحول بالكامل إلى صحف إلكترونية بحلول عام ٢٠٢٠.

واكتشف لون طريقة لتسجيل قطع البامبر ثم غمرها في أحواض بها ماء. بعد ذلك يتم تسخين اللب الناتج مع اللحاء في فرن ويضاف إلى هذا الخليط أيضا قطع من الخرق البالية.. وبعد عملية التسخين تتكون عجينة رطبة يتم فردها بالنشابات وتركها كي

موتى. وفي أيام لون كانت الكتابة تتم على قطع من الحرير والتي تميزت بالارتفاع الشديد في سعرها. وكانت تتم أيضا على كتب مصنوعة من البامبر والتي يعيها ثقل وزنها خاصة أنه كان يتعين حملها في عربات تجرها الخيول

# أول من طور أدوات الكتابة



التبريد في مستشفيات مصر

تجاوزت مرحلة الرقوق غالبية القرن.. ورغم أنه لم تكن هناك قوانين لحماية الملكية الفكرية تمكن لون من تسجيل هذا الاختراع باسمه فإنه حقق ثروة طائلة وشهرة جابت الأفاق.

أدرك الإمبراطور وقتها أهمية اختراع الورق وأغدق الهدايا القيمة على لون ونقله إلى طبقة النبلاء. ولم يكن لون على دراية بمسالم السياسة وما يدور في البلاط الملكي فوجد نفسه طرفا في العديد من الخلافات التي تمزقه وخسب عليه الإمبراطور وانتهى به الأمر إلى حزن عميق جعله يعتصم كاسا بها سم ويخفي نخبه على الجميع.. وما يحدث على السخيرية أن التاريخ سجل لنا حادثة انتحاره على الورق.. ذلك الاختراع العظيم الذي تركه لعالم يشعر إزاءه بالعرفان.

اختلفت الدراسات بعد ذلك بأهمية لون في تاريخ البشرية. وفي كتاب المظلم مائة جاء لون في المرتبة السابعة بعد سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وأصحاب نبوتن والمسيح وبوذا وكونفوشيوس والقدوس برلاس.

ومن المؤكد أن الصينيين أدركوا أهمية اختراع لون واحتفظوا بأسرار هذا الاختراع لئات الصين.. ولكن في بداية القرن السادس الميلادي انتقلت أسرار صناعة الورق إلى اليابان. ومن هناك انتقلت صناعة الورق إلى اسبانيا الوسطى حوالي عام ٧٥٠ ميلادية..

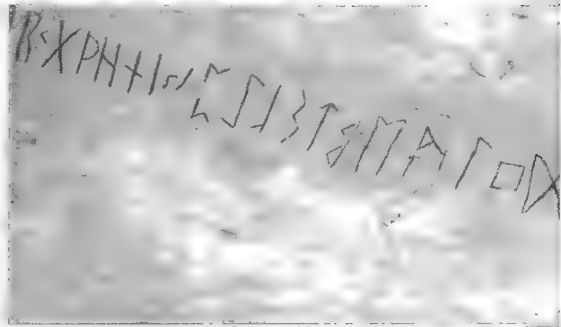


ينجوز.. تصور مصوص الأمير الكامل.. وهذا انشأن من.. ومجيد يعودان إلى هذه الأ.. مكتبة لندن والأخر في مكتبة إلانتيكان. وفي العصور الوسطى كان الورق واسع الانتشار في أوروبا. على الرغم من أن معظم الكتب الشائعة وقتها كانت عبارة عن مخطوطات مصورة كتبها الرهبان فانفسهم كنوع من الواجب الديني الشاق. ومع اختراع المطبعة أدت إلى ثورة في صناعة النشر وتقدير الإحصائيات أنه مع حلول عام ١٥٠١ كان قد تم في أوروبا طباعة أكثر من ٨ ملايين نسخة تنتمي إلى ٢٧٦٠٠ كتاب.

وبدأت الكتب الآن تتجاوز مرحلة الورق حيث يغسر المحللون أنه مع حلول عام ٢٠٠٥ سيتم نشر الكتب الحاصلة في الولايات المتحدة الكترونيا. وحسب التقديرات فإن حجم صناعة الكتاب الإلكتروني سوف يصل وقتها إلى ١.٦ مليار دولار.

إلى مزيج حار رطب وتقلب بعد ذلك لتصبح لب ورق وهنا يتم فردها على إطار لشدما حتى يتكون نسيج رقيق وهو الورق.. وبعد ذلك يتم ترقيق هذا النسيج بشكل أكبر باستخدام أقال. كان اختراع الورق إذن يشكل نقرة عملاقة

تج.. وهذا هو الورق. ولما بعد استخدم لون اليافا نباتية متنوعة. فقط كان يراعى فيها كما تقول المراجع الصينية أن تتميز بالروية عند شدما حتى يمكن استخدامها كمادة خام لصناعة الورق. وكان يتم غلي المواد الخام جيدا ثم تتحول



كتابات على الأحجار

## انتقلت صناعته إلى الشرق على يد هارون الرشيد.. ووصلت إلى مصر قبل أوروبا

الورق تختلف في ألوانها وأحجامها.. ولم يدرك ذلك المخترع الصيني لون إذن أنه اخترع واحداً من أهم الاختراعات في تاريخ البشرية.. فلولا وجود الورق.. فإن الاتصالات التي ساهمت في صنع الكثير من التشفيرات لن تكون ممكنة وكذلك فإن التقدم العلمي كان سيصبح محدوداً للغاية.

اطلق المؤرخون على الورق عن جدارة لقب خادم الحضارة حيث يتداخل تاريخ الورق والحضارة الإنسانية إلى حد كبير ذلك أن الورق والكتابة والطباعة كانت أكثر الوسائل فعالية في الاتصالات وادة زادت على ألف عام كانت هذه الأدوات الثلاث أداة لكل تقدم علمي وثقافي حققه الإنسان.

ذلك أن اختراع الورق سمح بالانتقال الحر للأفكار والقيم الثقافية ويمكن العلماء من شرح نظريات الرياضيات والفلك ولقطاعات واسعة من الجماهير. كما أدى إلى ازدهار الفنون

كبير رغم أنه كان وقتها من الكماليات وكان البريطانيون يستوردونه من أوروبا. وقام تيت ببناء مصنع للورق على نهر لي في هيرتفورد

عام ١٤٨٨.. وفي نفس الوقت تقريباً انشأ وإيم كاكستون مطبعة في ويستمنستر.. وساهمت الثورتان (الورق والمطبعة) في تعريف الشعب الانجليزي بأهمية الكلمة المطبوعة.. ومع حلول عام ١٥٨٨ أسس المهندسين الألماني سيلمان مصنعا لإنتاج نوعية فائقة من الورق الأبيض قرب لندن.

والآن يوجد أكثر من سبعة آلاف نوع من

ويعد حرب بالقرب من سمرقند عام ٧٥١ ميلادية أسر المسلمون عدداً من صناع الورق الصينيين وتم إنشاء مصنع للورق في بغداد عام ٧٩٢ ميلادية في عهد الخليفة العباسي هارون الرشيد.. وبعد ذلك انتقلت صناعة الورق إلى دمشق ثم انتقلت إلى مصر حوالي عام ٨٠٠ ميلادية قبل أن تنتقل إلى المغرب عبر الطرق التجارية. وأدخل المغاربة تلك الصناعة إلى أوروبا وساعد ذلك أيضاً على نشر ثقافتهم.

ويعتقد أن مصنعا للورق تم إنشاؤه في الاندلس قبل هبوط ولیم الفاتح، ويعود الفضل إلى جون تيت وهو تاجر وأبن لعمدة لندن في إدخال صناعة الورق إلى بريطانيا حيث أدرك تيت أن الطلب على الورق سوف ينمو بمعدل

اليهود اسبحر استخدموا لحاء الأشجار في الكتابة

# كيف تم صناعة الورق اليوم

كس الورق يصنع يدوي في البداية من الحرث السائل والتي يتم صهرها بقود حتى تنحس لألياف موجودة بها ولم يتم ميكنة صناعة الورق ٦٠ حول عام ١٨٠٠ تقريبا. كان ذلك عندما حفرع الفرسى نيكولا لوى روبر وهو مهندس فرسى ول ميكنة لصناعة الورق الي وكند الماكينة تعتمد على حزام متحرك وكات تنقح شريحة من الورق في كل دورة من دوراتها بعد ذلك تمكن المهندس لاجيرى حوريف مارما تطوير ماكينة استحدثت اسطوانة وأدت الى اختراع الماكينات القادرة على إنتاج شرائط طويلة من الورق

وفي منتصف القرن التاسع عشر كان معلم الورق يصنع من ألياف خشبية يتم غسلها وصهرها ثم الصلعة عليها ثم تبييضها إذا كان الورق سوف يستخدم في الكتابة أو يترب لويها الطمسي يذ كانت سرف تستخدم في صناعة الأكاس والطوب

وتعتبر ماكينات صناعة الورق الحديثة من خلال ادخال عجينة منخقة من لب الورق وتتكون من ثياب لب الخشب لصورة مع الماء عبر شبكة مسامية متحركة ويتم تصفية الماء من العجينة لتبقى فيها بعض الرطوبة ثم تبدأ مرحلة التصفية بمرار هذه العجينة على الرطبة على مجموعة من الأسطح الدوارة والساحة ويتم صناعة الورق حاليا ماكينات عملاقة تعمل بالكهرباء ويمكن لبعض هذه الماكينات إنتاج ٥٠٠ متر مكعب في الثانية الواحدة.

حضاراتهم اكثر الحضارات تقدما في العالم.. ومع حلول القرن الثامن عشر الميلادي كانت الصين اكثر رخاء من أوروبا فقد خرج منها إلى العالم عدد من الاختراعات مثل البارود والبوصلة والطباعة بالألوان ومجموعة أخرى من الاختراعات المفيدة في العلوم والفن.. وكان العامل المؤثر في ذلك هو توافر ورق الكتابة الذي ساعد على تقاسم الأفكار حول الاختراعات.

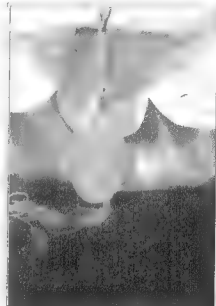
وكانت صناعة الورق مصدرا لأرباح طائلة حتى ان إباطرة الصين حاولوا الاحتفاظ بأسرار العملية الصناعية لإنتاج الورق لنفسهم لكن هذا الحرص لم يدم وتسربت أسرارها إلى خارج الصين.

وكما ساعد اختراع الورق على دفع الحضارة الصينية إلى الأمام.. فإن تسرب الأسرار ساعد على نمو الحضارات في أنحاء مختلفة من العالم.

بعد ان قام الألماني ألوان سترومر بافتتاح اول مصنع للورق في ألمانيا في عام ١٢٩٠ ميلادية أدرك الزعماء الدينون فجأة قوة الكلمة المكتوبة وقدرتهم على أن ينقلوا بها تعليمهم عبر القارة الأوروبية مع حلول عام ١٥٠٠ كان هناك ٦٠ مصنعا للورق في ألمانيا. ومع تطور الطباعة.. وهي أداة مهمة أيضا في تطور الحضارات.. ساهم الورق في إحداث تغيير واسع في أوروبا في العصور الوسطى. ورغم الامتداد في الطباعة كاختراع أوروبي.. فإن مفهوم



بالألوان



## الورق تلعب دورا كبيرا في الكتابة

والآداب.. ومع انتشار الورق في قطاعات واسعة من المعمورة تغيرت الأساليب التي يتواصل بها الناس واستدعى ذلك أيضا تطور الصحف وصناعة النشر وانتهى الأمر بظهور النقود الورقية.

وكان الصينيون انفسهم أول من فطن إلى أهمية الورق.. فقبل اختراع الورق عام ١٠٥ ميلادية كانوا أقل تقدما من الحضارات الغربية لكن بعد ذلك تطورت حضاراتهم بسرعة... وعلى مدى ألف سنة أصبحت



# ٧ آلاف نوع لـ «خادم الحضارة» انتهت بالانقراض

الحفر على سطح صلب واستخدامه كما يستخدم الختم في طبع صورة كان مفهومها معروفا منذ آلاف السنين.. فقد طور الصينيون الطباعة باللوح الصلب في القرن الثامن قبل الميلاد تقريبا.. ويمكن ذلك من طباعة صفحة كاملة باستخدام كتلة واحدة مسقوفة.

وكان الطابعون في الصين يستخدمون نمطا منتقلا من هذا النوع ويصنع من الطين ثم يتم تجفيفه ليصبح شديد الصلابة حتى عام ١٠٤٥ ميلادية.. ومما دفعهم مشكلة وهي أن مكونات الرسم المنقوش على اللوح كانت تتلاشى بسرعة مع الاستعمال.. ومع حلول القرن الرابع عشر كانوا قد وجدوا الحل في استخدام الألواح الخشبية لطباعة الأعمال القصيرة.

كان الأوروبيون هم الذين طوروا للطباعة إلى ماكينة عملية قابلة للاستمرار في العمل في عام ١٤٥٠ للميلاد على أيدي الهنري والمخترع الألماني يوهنا جوتنبرج حيث تمكن بالتعاون مع صديقه يوهنا فوست من إحداث ثورة في عالم الطباعة من خلال إنتاج كتلة طباعية معدنية متحركة.. عبارة عن حرف أو حروف يتم صفها جنباً إلى جنب لتكون كلمة ثم يتم صف الكلمات جنباً إلى جنب لتكون جملاً وسطوراً مثل سطور الآلة الكاتبة الحالية.

وهي مطلع القرن السادس عشر كان يتم طباعة الكتب في أوروبا بطريقة مكلفة للغاية تعتمد على الطباعة باستخدام الألواح الخشبية مما يحتاج كثيراً من المال والإيدي العاملة.

وقبل ظهور الورق كان أكثر البدائل شيوعاً هو جلد الحيوانات التي كانت تستخدم في شكل رقائق تصنع من جلود الأضام. ويترتب على ذلك أن طبع النصوص المطبوعة كان يستدعي ذبح المئذ من الأغنام. ويقدّر المؤرخ ألوي ريبيل أن طبع مائة نسخة من أنجيل جوتنبرج على ورق الجلد كان يحتاج إلى ١٥ ألفاً من الأغنام وعندما أصبح الورق متوافراً على نحو كبير في النصف الثاني الأوروبية فإن نشر الكتاب أصبح فجأة عملية ذات



مطبعة جوتنبرج ومطبعة صينية كانت تعتمد على الألواح الخشبية

الرابع عشر كما يقول المؤرخون. ومع طباعة الكتب بكميات كبيرة توفقت أوروبا على الصين كأكبر الحضارات تقدماً على الأرض وأصبحت عملية الطباعة مكوناً هاماً من مكونات ثورة الاتصالات.. وقبل ذلك لم يكن هناك من يستطيع أن يقرأ الكتب ويحصل عليها سوى بعض الفئات المتميزة مثل الباحثين والبرلمانيين وأفراد الأسر المالكة.. وجاء اختراع جوتنبرج ليضمن للمرة الأولى للجماعات الفقيرة حقها في الحصول على الكتب والمعرفة.. ومع استمرار توافر الكتب بأسعار رخيصة انخفضت معدلات الأمية وزادت نسبة المتعلمين وزاد الطلب على الكتب

جدوى فنية واقتصادية ونحن في أوروبا نتذكر جوتنبرج بكل تقدير باعتباره مخترع الطباعة.. لكننا نتناسى أنه أكمل في الحقيقة عملية بدأت قبله بأربعة قرون على الأقل في الصين.

واحتاج الأمر ٤٠٠ سنة تقريباً حتى يتمكن الأوروبيون من اللحاق بالصينيين لكن في النهاية أمكن إنتاج الكتاب بأعداد كبيرة مما سرع بنقل الأفكار والاختراعات حول العالم. وما كان من الممكن أن يتحقق ذلك بدون اختراع الطباعة.. وهذا الاختراع للمهم ما كان ليخرج إلى الوجود بدون اختراع الورق والذي لم يصبح شائع الاستعمال إلا في القرن

## مخترع الورق

البردي المصنع من المستنقعات المملوغة للدولة المصدر الرئيسي للدخل لحرانة مصر.

وكانت لبردي منافع أخرى خلاف استعماله في الكتابة. فقد كانت جذوره تؤكل كمصدر للغذاء الغني بالطاقة. وكانت سيقانه تضم معاً لصنع القوارب. وكانت الباقات من زهور البردي توضع مع الموفى في قبورهم للتعبير عن تقديرهم.

قال بليني الأكبر - المؤرخ الروماني الذي عاش في القرن الأول الميلادي - أن البردي هو المادة التي يعتمد عليها خلود الإنسان.

قبل اختراع الورق وقبل اختراع المطبعة ساعد البردي ذلك النبتات العجيب الذي يبدو في المستنقعات على شكل سيقان وقصبيات هشة في صنع الحضارة المصرية حيث اقيمت مصانع سرية لصناعة الورق من البردي. وكانت تبعية أحياناً في شكل لفافات كبيرة يصل طول بعضها إلى ٥٠ ياردة. وبدأت مصر في تصدير ورق البردي إلى العالم الخارجي اعتباراً من عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد تقريباً وجلبت تلك الصادرات عوائد ضخمة ساعدت مصر في بناء جيشها وتوسيع إمبراطوريتها. ويمرور الوقت أصبحت صادرات

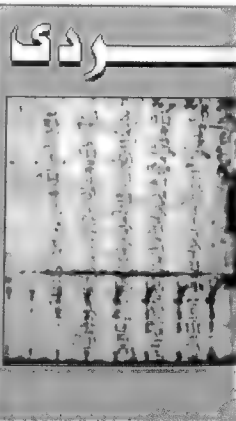
أكثر فاشكراً  
ونسا دور  
الكتاب  
المطبوع في  
القرن الذي  
شهدنا  
العالم.

ففي بداية  
حركة  
الاصلاح  
البروتستانتية  
بيعت أكثر من  
٢٠٠ ألف  
نسخة من  
كتابات مارتن  
لوتر في  
أوروبا بفصل  
رخص الورق  
وتقدم  
الطباعة.. ومع  
حلول عام  
١٥٢٥ كانت  
السلطات  
الكاثوليكية  
تقوم بلا  
جدوى في  
بعض الأحيان

- في جميع

أنداء أوروبا بإحراق باعة الكتب للحد من بيع  
مؤلفات مارتن لوتر

وبدون الورق.. لم يكن من الممكن على الإطلاق  
نشر أناجيل رخيصة أو أن تحدث الثورة



الفكرية  
والانقلاب  
الاجتماعي  
الذي سببه  
حركة  
الاصلاح

وفي عصرنا  
الحديث يمكن  
أن نرجع  
تطور  
الديمقراطية  
في بقاع  
العالم إلى  
انتشار  
الورق  
الرخيص  
الذي ساعد

بدوره على انتشار التعليم لذلك يقول  
المؤرخون أن اختراع الورق غير العالم.

### بعض عن عالم بلا ورق

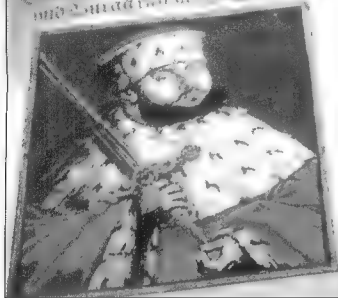
من المفارقات التي تبعث على الدهشة انه منذ  
بدا العصر الرقمي.. تزايد استهلاك الانسان  
من الورق على نحو لم يحدث من قبل فهل  
مناك حل لتلك المشكلة.



الطباعة ساهمت في انتشار الكتاب

على مدى السنوات العشر الماضية أو أكثر  
انهالت علينا الوعود من العلماء وخبراء  
المستقبلات بأننا سوف نشهد قريباً عالم  
«الكتب بلا أوراق» لكن ما حدث بالفعل كان  
العكس حيث زاد استخدام الورق ولم يتراجع  
واخذ استخدام الورق يزيد مع ظهور كل آلة  
جديدة من آلات المكاتب ذات التقنية المتطورة.  
والأمر لا يبعث على الحيرة كما يبدو للوهلة

# تطور العالم



على قطر شعرة الانسان.

وبعد ذلك تم طلاء نصف الحبيبة باللون الاسود وتحميلها بشحنة كهربائية خفيفة اما النصف الاخر فتم طلاؤه باللون الابيض وترك مجايدا . ومع تقنية الحبيبات بالكهرباء كان الباحثون قادرين على دفع بعض الحبيبات إلى الدوران

## الصلقات

لأن يؤدي تطوير الورق الالكتروني إلى أحداث ثورية في عالم الكتب والصحف فقط. فهي هي إحدى الشركات تستفيد من أحدث التطورات في مجال الورق الالكتروني لتطوير حزم الكتروني قادر على الكتابة بكل الاوان وقابل الشركة في أن يساعد هذا النوع من الحبر العنصر على إنشاء لوحات الكترونية متحركة رخيصة والتحكم فيها من موقع مركزي

ويقول مسؤول بالشركة: أن هذا النوع من الحبر سوف يبدو كحبر عادي. لكن بدلا من أن نظل اللاصقة الاعلانية مقيدة بالرسم الذي يوضع عليها بالاحبار العادي فإنه يمكن تغيير الصورة بنفس الحبر أي عدد من المرات بعد طبعها على

الاولى. فالورق لا يزال وسيطا له جانبية كاداة للتعبير عن الافكار تقول دراسات في علم النفس أن الأفراد يتذكرون المعلومة التي يتلقونها عن طريق وسيط مطبوع افضل بنسبة ٢٠٪ من تلك التي يتلقونها عن طريق شاشة مرئية من هنا يصبح من البديهي أن تكون المرحلة القادمة في تطوير الورق هي تطوير الورق الالكتروني أو ما يعرف باسم E-Paper. يطلق هذا المصطلح على أسطوانة مرسنة مبرمجة بالكمبيوتر يمكن تقليد صفحتها لعرض تقارير اخبارية متغيرة أو خرائط بنفس درجة وضوح الورقة المطبوعة.

وتقدم حاليا عدة شركات بتطوير انواع عديدة من الورق الالكتروني.. وقد بدأت التجارب على هذا النوع من الورق في عام ١٩٧٥ على ايدي نيك شريدين الباحث الفيزيائي في معمل ابحاث شركة زيورخ وهو من معال ابحاث الرائدة على مستوى العالم. بدأ شريدين ابحاثا باختيار نوع من الورق الالكتروني أطلق عليه اسم جيبريكون وهو اسم مأخوذ من عبارة يونانية بمعنى الصورة الدوارة.

وتطور الجبريكون بعد ذلك إلى شريحة من السليكون المطاطي الشفاف تحوي الآلاف من الحبيبات الكروية البلاستيكية المتماصة مع بعضها البعض بقوة.. وهذه الحبيبات تكون متناهية الصغر حتى أن قطر أي منها لا يزيد

## تطور الكتابة

شجع انتشار استخدام الورق في أوروبا خلال العصور الوسطى على حدوث تغيير كبير في أساليب لقراءة والكتابة وكان اقدماء في العصور القديمة والوسطى يقرؤن عادة بصوت عال حتى لوكان الواحد فيهم يجلس بمفرده ومع نفسه وكانت القراءة الصامتة ماهرة للغاية إلى درجة أن القديس أوغسطين الصغير وهو أحد كبار المحدثين في القرن الرابع الميلادي أبدى دهشة لانه وجد معلمه القديس امبروز في ميلانو يقرأ كتابا في صمت ولكن مع ظهور بوري وطباعة الكتب علم كثير من الناس القراءة واصبحوا يفصلون النقاء بمعرفتهم لقراءة الكتب ودراسته في صمت

كما شجع الورق على أحداث تغييرات في أساليب الكتابة ففي مطلع العصور الوسطى ادخل المشرورون الأرلنديون نظام امساحات التي تفصل بين الكلمات لتسهيل القراءة أسهل وساعدهم على ذلك تواضع الورق وبسهولة الكتابة عليه ومع انتشار مهارة القراءة وامكانية ممارستها بسهولة ابتكر الكتاب نظام الابواب والفصول والعناوين والفهارس لتسهيل القراءة أكثر فاكتر



# عن لـ «جولبر».. معظم الحق في حياة الكتاب

## الأبواب والفصول والطيران والفواصل والفهارس.. سهات القراءة

واجهت شريعتون من قبله.. صلابة الورق الإلكتروني.

لكن المشكلة وجدت طريقها إلى العمل بفضل الاختلاف الذي تم التوصل إليه مؤخرا بإمكانية وضع شحانات كهربية على البلاستيك الرن.

وقد حصل الآن مظهر البليت بجامعة كاليفورنيا ولثان من رفاهه على جائزة نوبل في الكيمياء عام ٢٠٠٠ من هذا الاكتشاف على الرغم من أن فكرة الورق الإلكتروني لم تكن ماثلة في أذهانهم عندما حققوا ذلك الاتجاز.

وبفضل البحوث التي أجراها الفائزين بجوائز نوبل

وبهذا الدوران أمكن خلق صورة باللوين الأبيض والأسود بصرف «X» الإنجليزي المستخدم في كتابة كلمة زيروكس Xerox.

ومع هذا الانجاز اضطررت زيروكس بدورها إلى انتهاء للمصالاة بعد أن تبين أن مادة الجبريكون صلبة أكثر ما ينبغي فضلا عن ارتفاع تكلفتها. وكان ذلك في ١٩٧٧.

وفي منتصف التسعينيات بدأ جوزيف جاكوبسون وهو باحث ناشئ في علم الطبيعة في دراسة ما أنجزه شريعتون في عمل الاتصالات بمعهد ماساوشوستس للتكنولوجيا واستهوت جاكوبسون.. كما هو الحال مع شريعتون.. فكرة استخدام شريحة شفافة مع حبيبات صغيرة وفي تجارب جاكوبسون كانت الحبيبات تحوي زيتا ملونا وشرائح صغيرة ذات شحانات كهربية من طلاء ثاني أكسيد الفيتانيوم. وعندما يتم إمرار تيار كهربي في خلال الحبيبات فإن الشرائح ترتفع إلى أعلى أو تسقط من السطح إلى أسفل.. ذلك كما تعمل في بعض أنواع شاشات أجهزة الكمبيوتر.

### أول جبر الكتروني

وبهذه الطريقة نجح جاكوبسون في تخليق أول جبر الكتروني E-Ink وبدأ بحثا مكثفا على شرائح الجبريكون.. وكانت المشكلة الرئيسية التي تواجه جاكوبسون في نفسها التي

## ترونية

المصق وعلى نفس السطح

أن الجبر الإلكتروني هنا سوف يشبه حبرا لا يجف أبدا ويعد استخدامه مرات غير محدودة وبعبارة أخرى فإن الملصق يستطيع إرسال الصورة في شكل رسالة إلى الجبر الإلكتروني الموجود على اللوحة وهما يعهم الجبر الرسالة ويقوم بتعديل نفسه بناء عليها أو على الصورة الجديدة. وسوف يشكل ذلك ديبلا رخيصا للملصقات العادية التي تتطلب وضعها جهدا بشريا كبيرا وتكاليف كبيرة

ويقول المستول أن الشركة سوف تطرح قريبا اللوحات اللازمة لهذه المملصقات مقابل ٦٠ ألف دولار للوحة الواحدة مع نظام التحكم فيها. وأن المرامح اللازمة لتشغيل هذا النظام لن تزيد تكاليفها على

على البلاستيك تمكنت لوست تكنولوجيز بالتعاون مع شركة E-Ink التي أسسها جاكوبسون في تطوير الورق الإلكتروني ويعتقد بيير ويلز رئيس معامل بحوث المواد للكتفة في معامل بيل للملوكة في بوسطن أنه سوف يمكن قريبا إنتاج ورق الكتروني يصل عدد النقاط فيه إلى ١٠٠ نقطة بالبوصة للريفة الواحدة في غضون فترة تتراوح بين ٢ إلى ٥ سنوات ويقال جوزيف جاكوبسون.. أن الورق مادة وثائقة وأن الكتاب الورقي المطبوع لم يتم اختراعه وأن الصحف المطبوعة على ورق لم تظهر.. ولو علمنا في عالم من شاشات الكمبيوتر فقط.. لأن الورق سيظهر لا محالة.. لكن تظل المشكلة كامة في أساسة استخدام الورق والتي تجعل الانسان يبدد من نسبة كبيرة دون فائدة حقيقية ويرى أن شركته تلعب دورا أساسيا في المساعدة على تطوير الورق بتطويرها الورق الإلكتروني.

انضاف لنا نعمل من أجل تطوير بديل من البلاستيك يبدو شعبيته بالورق العادي ويحلى نفس الامساس عن ملاسته والتعامل معه. وهذا الورق كما يقول جاكوبسون سوف يكون من السهل تصوره وإعداده نسخ منه بل والكتابة عليه باستخدام أقلام خاصة

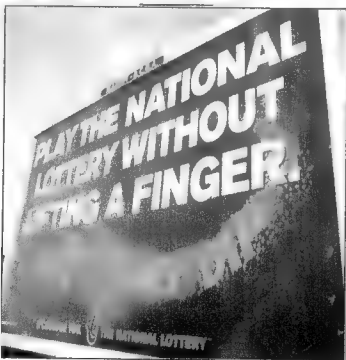
وبهذا الورق سوف يحقق فوائد كبيرة للإنسان في العصر الرقمي. وقد بدأت E-Ink بعلاقات الورق الإلكتروني للزنة. كما تمكنت من تطوير شاشات عرض مرنة لا يزيد سمكها على ملليمتر واحد والتي يمكن طيها كجريدة ويمكن استخدامها في عرض صور باللوين الأبيض والأسود بطول وعرض ١٢ سنتيمترا.

أشأت أي. إيك مصنعا في

بوسطن سوف يبدأ الإنتاج قريبا لتصنيع الكونيات تقنية متطورة ومتنامية البدء باستخدامها في إنتاج الورق الإلكتروني. وتأمل الشركة أن تتمكن من إنتاج

شاشة عرض مرنة

عدة آلاف من الدولارات سموا. وسوف تكون اللوحات سهلة القراءة مهما كانت درجة سطوع الشمس.



## كيف يعمل الحبر الإلكتروني؟

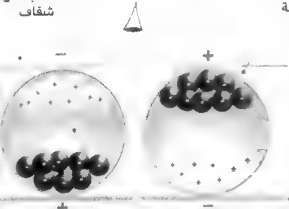
يتم امرار شحنة كهربائية بين حبيبات كروية تصوى شرائح من طلا ثنائي أكسيد التيتانيوم والمعلقة في زيت شفاف. ويتم جذب الجزيئات البيضاء او السوداء حسب نوع الشحنة.

ورق الكرتون ملون في غضون سنوات قليلة. ولكن على الاقل سوف يمكن انتاج الورق الإلكتروني التقليدي القادر على التعامل مع اللونين الأبيض والأسود فقط في وقت قريب للغاية وسوف يكون سهل الاستخدام بدرجة كبيرة وفي شركة منافسة وهي جيريكون ميديا يقول نيكولاس شريدين مدير الأبحاث ان الشركة مشغولة حاليا بتطوير صحيفة إلكترونية وهناك بدائل عديدة مطروحة في هذا الشأن لكن اقربها للتطبيق هو استخدام أسطوانة طعنها بورصة وطولها ١٦ بوصة.. وفي هذه الأسطوانة سوف يتم طي الورق الإلكتروني على شكل بكرة أو فردة.. كما يحدث مع ستائر التوافذ المعدنية وكلما جذبها الشخص فانه في الحقيقة يقوم بطباعة صفحاتها ويمكن للصحيفة الإلكترونية التي تعمل بطارية استقبال البيانات وأحدث الأخبار عن طريق الانترنت وربما من الأقمار الصناعية مباشرة.. وسوف يكون ذلك بمثابة ثورة في عالم الصحافة ومن صناعة الورق نفسها ويقول شريدين ان الورق الإلكتروني سوف تكون له استخدامات عديدة غير الصحافة والنشر وربما يمكن استخدامه في صناعة الملابس.. وربما لا يزال أمامنا سنوات طويلة حتى تظهر الملابس الإلكترونية. وتجرى حاليا تجارب في شركة فيلبس الهولندية لتطوير شاشة فيديو لعرض الورق الإلكتروني ويقوم باحث الشركة بتطوير شاشة يتم تشغيلها بمجموعة

شرائح مطلية  
باللون الأسود وبها  
شحنة سالبة

قطب علوي  
شفاف

شرائح  
بيضاء  
مطلية  
باللون  
الأبيض  
وبها  
شحنات  
موجبة



الحبر الإلكتروني  
سائل الحبر الإلكتروني  
شفاف في حالة الإضاءة  
قطب سفلي في حالة الاظلام

من دوائر الترانزستور البلاستيك والتي تتميز بخفها ومرونتها وانخفاض ثمنها. وقد نجح الباحثون في معامل فيليبس في انتاج وصادات ترانزستور من البلاستيك المرن والتي تمكنت بدورها من خلق صور فيديو بتجميع ٤٠٩٦ وحدة منها في شاشة ابيض واسود لاتزن مساحتها عن بوصتين. ويقول نائب رئيس اى اينك الذي يشارك في مشاريع بحثية عديدة مع فيليبس ان هذه الأبحاث تثبت ان الورق الإلكتروني سوف يصبح حقيقة واقعة قريبا جدا.

على مدى السنوات الـ ٨٠٠ الماضية صنع الإنسان وأحدث أكثر من نصف مساحة العادات التي كانت تغلي من قبل حصى سمع الأرض رغم تحديات علماء البيئة من ان الإنسان يقلل رئة الطبيعة بإسراعه على ملصق قدم في إدارة العادات من حضارة صناعة فوق يؤكثون أنهم يحافظون على البيئة بزرع المزيد من الأشجار لأغراض صناعة الورق بدلاً من اقتلاع تلك القديمة بالفعل

وتقول الإحصائيات ان ٨٩٪ من الورق الذي تشحه بريطانيا يأتي من أشجار مرووعة وليس من عاب مصيرة

وفي منشأ وحيت أصبحت صناعة الورق هي لصناعة الشامية في البلاد بعد الاتصالات يوجد أكثر من ثمانين مصنع للورق وتزور الشركات هناك عدة ملايين من الأقدنة لتدمير حطبائها من لب الورق دور حاحة إلى استنزاف غابات البلاد

ومن المأسوف ان وصل احتياطات العالم من الورق إلى ٤٢٠ مليون طن سنويا عام ٢٠١٠ مقابل ٣٠٠ مليون حاليا ولذلك فقد صدرت تشريعات من عدد كبير من الدول التي تزد بها مصانع ورقية تزد الشركات بزرع الأشجار لتدمير احتياطاتها بدلاً من الاعتناء على الغابات الحالية



# غذاء وراق.. غنى بجميع الفيتامينات

وربت كلمة اللبن في القرآن الكريم في قوله تعالى : **وإِنْ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةٌ لِّتَسْتَعْلَمُوا مِمَّا فِي بَطُونِهَا مِنْ بَيْنِ ذُرَىٰ وَمِمَّا لَبِئْنَا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ (النحل: ٦٦).**

**وقال تعالى في وصف الجنة: مثل اللبن الذي وعد المتقون فيها أنهار من ماء غير آسن وأنهار من لبن لم يتغير طعمه وأنهار من خمر لذة للشاربين وأنهار من عسل مصفى.. (محمد: ١٥).**

**ونكر رسول الله (صلى الله عليه وسلم) فضل اللبن (الحليب) على غيره من الطعام فقال: من أطعمه الله طعاما، فليقل: اللهم بارك لنا فيه، وأطعمنا خيرا منه، ومن سقاها الله لبنا فليقل: اللهم بارك لنا فيه، وزدنا منه فإنه ليس شيء يجزيء من الطعام والشراب غير اللبن.**

(رواه أحمد وأبو داود)

اللبن هو الرزق الغدد الخاصة لإنتاج الحيوانات الثديية، واللبن سائل أبيض ضفاف مائل إلى الصفرة، نواحة خفيفة، حار المذاق.

ومن خواصه الطبيعية والكيميائية سرعة امتصاصه للغذاء والرائحة والجرانيم القوية منه، وذلك لاحتوائه على المواد البغنية والسكرية، والزيادية، كما أنه قابل للاختصار بسرعة إذا ترك مدة، ويضبط ذلك إلى شكل بعض أنواع البكتريا طيه فتصيره محضاً، متى إذا ما ارتفعت فيه درجة الحموضة تجمع، وقد يتجه أيضاً من تلقاء نفسه دون وجود أثر للحموضة فيه، ويضبط ذلك إلى الحالات السميكة للحيوان.

وإذا ترك اللبن بدون حركة على درجة الحرارة العادية فإن أجساماً صغيرة من اللبن تطفو وتكون طبقة "القشدة"، وإذا سخن اللبن لدرجة ٥٠°م (مستجرام) أي ١٠٢°ف (فهرنيت) يتكون فوق سطحه قشرة رقيقة من الرزاق التمدد، وبعض عناصر اللبن قبل درجة التليان ويضبط لبن اللبن يرجع إلى العدد العظيم من الكرات الدهنية المعلقة به، ومن وجد المواد الكربونية والأحماض.

ويتركب اللبن من الماء، والدهن، وبروتين، وسكر، واللبن، والمواد المعدنية (الرماد)، والفوسفات، و مواد أخرى بكمية قليلة كالنترات، والإزيمات (الكاتالاز، البيروكسيد، الفوسفاتين، الليان، الأليازين، والمواد الملونة (الصيفات).

## التهاب الضرع في الحيوان.. يفقد تماسك منتجاته ويغير مذاقها

مستحضرات الألبان لعداء الأطفال.

اللبن Fat in Milk، ويسمى أيضاً بالدهن، وهو موجود على حالة تعليق على شكل كرات دقيقة شفافة مختلفة الأحجام سائبة في اللبن على حالة مستحلب، وتختلف نسبة على حسب نوع الحيوان ومسلته؛ ففي البقر يكون بين ٢ - ٥٪ وفي لبن الجاسوس من ٦ - ٨٪ وبالتحديد لخاصة طيارة قابلة للأزديان في الماء مثل حصف الليبوتريك، إلخ، ويضبط إلى وجهها طعم ورائحة اللبن والأزدي وغيرها، وبه أيضاً أحماض غير طيارة وغير قابلة للأزديان في الماء مثل حامض الإيثانويك.

ويتحلل لبن اللبن من تأثير بعض الكائنات الحية الدقيقة، فتتفرد بعض الأحماض كحامض البيوتريك مثلاً، وهو السبب للرائحة في اللبن والزير والذوق اللئيم في اللبن.

وبعض الأحماض، وتختلف نسبة هذه المركبات بعضاً على بعض تبعاً لظروف عوامل مختلفة، منها تغيير أوقات الحلب (Milk intervals) (الفاة بين فترات الحلب للقطنة) واختلاف نوع الحيوان Species، وسم Age ودرجة الفردية Stage of Individuality، ومرحلة الحلب Breeds، والإختلاف الرمي، والسلالات Lactation. الفطرات الأولى والأخيرة من اللبن خلال عملية الحلب First and last milk، الاختلافات بين الحلب الأخرى، على أن الدهن هو أكثر المركبات تلييراً

### مركبات اللبن

لبن الماء Wat in Milk، ويسمى في اللبن من ٨٠ - ٩٠٪، وهو يحصل المركبات الأخرى، إما على حالة تعليق أو نوزيد، ويمكن فصله عن المركبات الأخرى بالتجفيف، كما في

الفيتامينات Vitamins. وهي موجودة بالبن جميع أنواعها؛ ولذا اعتبر اللبن من الأغذية الراقية لمعلم أمهتنا، ويؤيد تصنها بالبن الإنسانية بأعراض مختلفة، كالسكاس في الأطفال، والبرابرا Pellets، والسكرابيت Scurvy في الكبار... وغيرها، وتتش مادة الفيتامين الحاررة، فتحتل بأحد خواصها هنا؛ والذ كان استمرار الأطفال على التغذية باللبن الخالي أو المصفى الكاس، يسفد الفيتامين يواد فيه الكاس، ويوفد منهم، ولذا يجب تعويض هذا النقص بإستعمال عصير الفاكهة الغنية بالفيتامين.

## قيمة غذائية

ويعتبر اللبن غذاء كاملاً لاحتوائه على مقادير من البروتين، والدهن، وسكر اللبن، والمواد المعدنية، ويسمى القوي العمال في الحياة بنسب متوازنة، ولا يمكن للإنسان أن يصير غذاءه عليه زناً طويلاً، وبخصوص الأطفال، أسهولة هضمة بدرجة لا تضار.

في حالة إنتاج لبن غير نظيف يحثي تجنب اللبن سرعة لفساد اللبن أو إختفاء حالة الفساد بدلاً من أن يتبع الإزادات السمعية السلبية في إنتاج اللبن، وتناول اللبن فإنه يلجأ إلى إضافة بعض المواد الحافظة بفرض إطالة فترة حفظ اللبن وخاصة في فصل الصيف الذي يتميز بارتفاع درجة حرارة الطقس والتي تترسب درجة الحرارة الطلي لنسب الميكروبات التي تتواجد في اللبن من عدة مصادر ومن هذه المواد الفورميكين فوق أكسيد الأيدروجين (ماء الأكسجين) الكريونات أو الميكروبيونات أو بعض الإضافات الحيوية، فخصصة اللبن والمكثورة في الأسواق هي مواد مغروعة استعمالها بقوة اللاتين الذي ينشأ عن إضافة أي مواد غريبة إلى اللبن الطبيعي تعتبر خطأ بذلك للإسباب التالية:

١- لظلي هذه المواد سلام إذا استعمل بنسب موزعة وهو الأمر العالي في الربيع الحصري وخاصة في حالة ماء الأكسجين وبكميات كبيرة وهي تحقق عمليات الهضم والتحويل للبطة للمعدة والأمعاء.

٢- بعضها كالفورميكين يحتجز جزء من بكتريه وإثريه ضار إلى الكلى وخاصة في اللبن الأطفال الذي هم أو الجماعات التي تسعى إلى أن تولد لبن كوي، لن عالي الجودة وتؤكد الأبحاث أن هذه المادة هي أحد مسببات سرطان المرء والكبد ولا بد من إبطال المرء الكلى.

٣- إضافة هذه المواد يؤدي إلى صعوبة استخدام الأبحاث الخاصة إليها في تصنيع منتجات لبنية معينة خاصة الزبادي واللبن والتي تعتمد على البكتريا البكتيرية للتحسين في تلك الخاصة بها.

٤- السماح باستعمال هذه المواد أو التفاضل في معاداة استعمالها سيضعف المنهجين على عدم الثقة بنظافة اللبنهم طالما أن هناك وسيلة سطحي ذلك تطفئ اللبن من الفساد الكيماوي.

بعد اللبن مصفوها إذا نزع جزء من ميكروباته أو أضيف إليه مركب خارجي يغير التركيب الكيماوي الطبيعي ولجأ بالبن إلى غشاة نغز لوجوه السمويات في تحديد التركيب اللين الطبيعي، فخلال الدهن، وهو أهم المركبات تغدير سبسته في المرابي كما ذكر سابقاً، وكذلك اللبن القوية يمكن تعديلها بسهولة بنزع الإضافات والماء



## الكالسيوم والبروتين والفسفور والمغنسيوم والكلور.. أملاح عظيمة الفائدة

ملاحظ إذا ما قرين بين طبيعي كذا وزن زيادة قيم PH ومحتوى الفسفور والكلور في اللبن فكيف إلى محل اللبن ويوم تلك المصالة بسبب طول مدة تصنيع اللبن كما أن لبن الناتج من لبن مرتفع في لعد الطوري يكون مدة صلايته عالية جداً بدرجة فسيحة.

● يعتبر اللبن الناتج من حيوان مصاب بالتهاب الضرع غير صالح للاستهلاك الأمي ولا تتسلمه مصانع الألبان وزيادة عدد غالياً اللبن على طرية تؤخذ فوسفاً لشعور خراس اللبن، لهذا فإن التماثلات المتطورة لإنتاج اللبن على إيدريه تلجأ إلى اتباع طريقة الدفع عند استكم الألبان على أساس جودة اللبن.

لقد ومحصول التفتات اللبينة الصنع والتصنيع وهذا يعني أن الإصابة بالتهاب الضرع ضريب فاضل المنتج الألبان والخاصين بصناعة التفتات اللبينة.

سكر اللبن بكتريه، Lactose، يتغير نسبته في اللبن ما بين ٤.٠ - ٤.٨ فيان اللبن ١٠٠، من سيموجن لعد اللبن.

ويجب على صانع سولر يشبه في التركيب السكر المادي، ولكنه إلى حالة ذوباناً، ويحتل بسهولة بتأثير بكتيريا حمض الكليك إلى حمض الكليك، ويصدر تكون كمية كافية من الحمض تقدر بنحو ٨.٠ - ١٠.٠ فيان اللبن ١٠٠، ويصدر قليل الفائدة.

أما اللبن (الزبادي) فتجد أملاح اللبن بكميات صغيرة، ولكنها عظيمة الأهمية في صناعة اللبن، ونسبتها في اللبن تصل إلى ٨٠٪، ومنها ذائب جوي، حالة تليق، وأهمها أملاح الكالسيوم، والمغنسيوم، والفسفور، والمغنسيوم، والكلور.

المواد التي باللبن، ولذا كان معرضاً للخطر على سطحه، فإذا تركت كمية من اللبن مدة ٢٤ ساعة مثلاً يمكن نمل الطبقة العليا للسمات بالقدرة، وبإختراع الفرازات أمكن التخلط على فصل معظم الدهن الذي في اللبن، ويسمى في هذه الحالة بـ «الكريمة».

المواد البروتينية Proteins of Milk، ونسبة هذه المادة في اللبن تتراوح بين ٢.٠ - ٢.٢٪، وأهمها الكازين (٨٠٪) وبلغ نحو ٨٠٪ مجموعها، ويليه زائل اللبن المسمى بروتينات الشرب.

الكازين يوجد في اللبن مستحلباً بمحتصر الكالسيوم على حالة ذوباناً جيلاتينية دقيقة سائلة فيه على حالة تليق، ويستعمل على حالة ذوبان، وهو لا يتأثر بالحرارة، ولكن يتأثر بالمشقة والأحماض، وإذا كان أهم المركبات في صناعة اللبن.

بروتينات الشرب Whey Proteins، وهي نوع من البروتين على حالة ذوبان في اللبن يتجمد بالحرارة، ولكنه لا يتجمد بتركز اللبنة أو المصفي، فإذا أزيل الدهن والكازين، فإنه يتبقى سائل أصفر مائي يحتوي على المواد الغذائية، ويسمى بمصل اللبن، أو الميمو (اللبن) أو «الشر» وتصل هذه المصرفة على كل من الألبومين Globulin وAlbumin.

وتزداد نسبة بروتينات الشرب في اللبن في حالات: لبن السرسوب، واللبن، وللمسحارة Colostrum أي اللبن الملطوب على الولادة مباشرة وادة أسبوع تقريباً.

واللبن الناتج من حيوانات مصابة بمرض التهاب الضرع Mastitis والذي يزيد نسبة بروتينات الشرب إلى اللبن الكلي على حساب الكازين.

تتوقف بدرجة حدود التفتات في إنتاج اللبن وتركيبه ويوجه على عدة الإصابة بمحتوا في الإصابة الإلتهابية، يكون ذلك نفس في أن إنتاج اللبن ونحصر في تركيبه بالزمن من المظهر الطبيعي، وفي حسب السمات الناتجة من الإصابة البكتيرية في تلك الأنسجة الفتحة للين وبالتالي ضعف عملية تخليق اللبن وتلك الأنسجة الفتحة للين والتفتات الإصابة المزمنة الصعبة الصعبة بها بسبب نقصا في إنتاج بعض كرات الدم البيضاء وزيادة في لفتات الأخرى والتي تفتل من الدم إلى اللبن.

● نتيجة الإصابة بالتهاب يسمح اللبن قاعداً وزنه نسبة المصرفة به وتصبح، بعض البكتيريا في ربح حمولة اللبن كما تبعد أنواع بكتيريا أخرى في تحول اللبن إلى صيرة مائية، كما لاحظ في سطره اللبن الزرقع في هذه الحالة أن جودة التفتة تنخفض بسرعة أثناء التحسين من اللبن المادي.

● تلك نسبة المادة الحاملة باللبن وتعتبر نسب مكونات حيث تلد نسبة الدهن والكلور والفسفور والكالسيوم وتزداد نسبة الفسفور والكلورين.

● السمات العالية من الأحماض وتعتبر نسبة تلك نسبة غير مثبولة مادة ما تلاحظ في أحد الطوري حوالي ٤.٠٠٠ - ٤.٨٠٠ غليظ.

● تقل نسبة محتاجات اللبن من الجهن والزبد والقدرة تماسكها وتغير ذوبانها، والتفتات الترتيبية في اللبن بسبب التهاب الضرع تؤثر مباشرة على جودة وكمية الجهن المنتجة كما لاحظ في صناعة الجهن المخرور بيمون من السمات العالية من الأحماض المتبعة الحرة تتوقف نزع الزراع البكتيرية بهذا الجهن.

● انخفاض الكازين وإرتفاع PH يسبب ضسارة في كمية الجهن المنتج وقد لوحظت نقص مدة ٢٠٪ من الجهن من كل سلة كجم لبن لعد الطوري به ٦٠.٠٠٠ غليظ.

# الكساح والباجرا والاسقربوط.. تهديد من لا يتناولونه

animals ومعظمها يتكسر في الكرش قبل الكائنات الدقيقة الموجودة به إلى بروتينات وأحماض أمينية وإمونيا والعديد من كائنات الكرش تستعمل هذه النواتج في بناء بروتينات خلاياها (البكتيريا الميكروبية Microbial protein)

## حماية البروتين

يمكن حماية البروتين من التكسير في الكرش بعدة طرق منها:

- المعاملة الحرارية Heat treatments والمعالجة بالكمادات Monensin
- واستخدام مركب Tannin treatments واستخدام مركب الليجنوسلفونات الكالسيوم Lignosulfonate treatments والمعالجة بالبروتينات المعدي Formaldehyde treatments والمعاملة باليثانول Ethanol
- والمعاملة القلوية Alkali treatments ومنها المعاملة بالهيدروكسيد الصوديوم Sodium hydroxide والمعاملة بالأحماض Acid treatments، ومنها حمض الخليك Acetic acid، حمض البروبيونيك Propionic acid، حمض الهيدروكلوريك Hydrochloric acids، واستخدام Coating treatment في حماية الدم الطازج، الألبومين، بياض البيض، بروتينات الدواجن.

● والتدخل (المزالي) الرشي Oesophageal groove تتبين للعداء الرشي في الحيوانات كرسية بروتين الهذاب الرشي وهو عبارة عن جدارين صلبين بداخلهما عدة المنطقة القلبية cardiac region من للعداء الرشي ومن السطح الداخلي لجدار الكرش والشبكة وحتى فتحة الرشي، وعلى تلك الفتحة عدة الرشامة تدور الدواجن إلى الكرش ويؤدي إلى حدوث تشوهات ولتأخر عذات قد تؤدي إلى نفق الحيوان الرشح واستخدام في معاملة حماية البروتين بوج حليبا تمتعت تلك بادوية مل تقضيها أثناء اكتمال الكرش ويتم عن طريق إعطاء البروتينات في صورة سائلة إما بواسطة بزازات أو جرامل الرشامة لغرض مباشرة إلى للعداء القلبية.

وتعد المعاملة بالبروتينات التجارية (37/ فورمالديهايد) أكثر طرق الحماية انتشاراً، وفي العديد من الدراسات والأبحاث الحديثة قد ظهر وجود البروتينات في لبن الحيوانات التي تغذى على علفية مصنوعة على أكساب مصنوعة بالبروتينات وفي دراسات أخرى لم يظهر البروتينات في لبن الحيوانات وصمغ أن الفورمالين قد ظهر بنسب قليلة جداً تحت جزء في اللبن ppm ولكن وجودها في لبن الخنيرة على هيئة مصنوعة تلك الألبان للمعاملة الحرارية تتكسر لبناً من تلك الألبان المعاملة بالبروتينات لا يمكن التسمية بها بصفة دقيقة عمل وتطوير طريقة لتثبيت البروتينات في اللبن وذلك لتكسر من على اللبن الناتج من أي آثار فورمالين ليكون آمناً للاستهلاك الأدمي.

● طرق تقوير البروتينات في اللبن المستخدمة حالياً هي:

● طرق لونية The colourimetric methods

● طرق كمية The quantitative methods

في تلك الحالة يصعب التحليل مسبقاً بالبروتينات من المصدر الطبيعي للنتج له إلا وهو جدران اللبن نفسه، وبالتالي لابد قبل حسابية أصمب معامل تصحيح الألبان من قبل الألبان بتمه إضافة الفورمالين في اللبن الشاكر من للزراعة للنتج لتلك الألبان، ومعرفة طرق التغذية بها.



## المواد الحافظة المضافة إليه..

## سامة تعوق الهضم وتؤدي المعدة والأمعاء

تفرطت وقلت مساحيا كثيرا كان اللبن قليل اللبث، أما إذا ضلقت شكلا كرويا كان اللبن كثير اللبث.

٢- يضع بعض نطف من اللبن في راحة اليد، ثم فركها جهدا برحلة اليد الأخرى حتى تنفد، فإن أكثر لعان سماع راحة اليد لم تنك على كرة اللبث، والعكس بالعكس.

٤- تلمس قطعة من اللبث في اللبن، ثم تترج وتترك في الهواء حتى تجف، ثم تعرض لحرارة متوسطة، فإذا ظهرت بلغم كبير كان اللبن غزير اللبث.

وفي ظل الظروف الهائل في علم كيمياء تغذية الحيوان، والتطبيقات الزراعية للنتج للألبان والتي تنفك الألبان الصناعية جدا في الإنتاج الهيري من اللبن High Yield Dairy Cows، وما أن اللبن مصفر على البروتين عالي الجودة وتفسر بروتين اللبث عن الاحتياجات اللازمة للكرش، يتجه نفس إلى إدرار اللبن وقد يؤدي إلى نفس نفس البروتين

في اللبن، وإذا كانت طالة اللبث كافي والفورين غير كاف يهذى ذلك إلى نقص الإنتاج وعلى سعة الألبان وتضع هذه المشكلة عدة تغذية الألبان على كيات كبيرة من اللبث

المحتوى على طالة كمية كبيرة بروتين بكمية صغيرة (سائل سيلاج النري Corn Silage) ما لم يدمع هذا اللبث بإضافة بروتين أو نيوتروجين غير بروتيني، فهذه

لل مشكلة قد جعلت علماء وبخوار تغذية الحيوان إلى التفكير في حماية البروتينات من التكسير في الكرش Rumen، بحيث تدور من الكرش by-pass دون أن يحدث لها أي

تفسير بواسطة الأحياء الدقيقة (مضمج ميكروبي Micro-digestion) الموجودة في الكرش يتم إلى للعداء البعيدة، والعداء الرأبام، والانتفاخ Abomasum في شكل بروتين متفكس فيجذب اللبث، الحامض بفعل

المعوضة العالية بها ويتغير البوتين ليضمم كما في المعاملات بصفة للعداء (مضمج إنزيمي Enzymatic digestion)

البروتينات التي تغذي في الكرش تغلف بروتين: ● بعضها يثبات من التكسير في الكرش ويتم عن طريق المعالجة بالأحماض حيث يهضم إلى بروتينات وأحماض أمينية كما في المعاملات وحيدة للعداء Monogastric

والمواد التي تزيد في كائناته. ذلك يمكن جعله من التلث حتى يظهر المستوك كانه طازج، ذلك بقلية أو إضافة بعض المواد التي توقف عمل البكتيريا.

## طرق فحص اللبن

غالب ما يتقبل تسمية المدن: (بغرض الاستفادة من المدن المزروع لدى القيمة الشمية العالية)

● نزح جزء من دهن اللبن (بمزرع القشدة) Milk Fat

● إضافة الماء

● إضافة الماء وزرع القشدة

● إضافة الماء اللبن الغزير

● الفحص وإضافة مواد تزيد في الكثافة:

سائل: النشا - الطباشير - الزلال - بياض البيض - الصمغ - الدقيق - صفار البيض - الفراء - الجيلاتين.

● الفحص وإضافة مواد حلوة:

مثل: الكستورين (السكر المحلول)، أو اللبثات الصناعية

كالأطرو وفي غير ضارة، أو أصباغ الإنياجين وهو سام، ويجب اجتناب استعمالها بقتا.

● الفحص بإضافة مواد كيميائية حافظة:

توقف نشأة البكتيريا الموجودة في اللبن فتتبل من لفة سوائله حتى يتم التخلص في اللبن ويومه، ومن المواد المضافة للعداء إضافة:

● إضافة ماء الأكسجين H2O2

Hydrogen Peroxides (O2)

● إضافة الفورمالين (الفورمالدهيد) Formalde-

hyde

● إضافة الكربونات أو بيكربونات الصوديوم،

● حمض السليسيك.

● إضافة مضادات حيوية Antibiotic.

وهذه المواد حافظة، إلا أن جميعها تعوق الحركات تستعملها لتضررها على صحة الإنسان.

## اختبار اللبن

يمكن لربة المنزل اختبار اللبن بلحمي الطرق الآتية:

١- صبب مقدار ملعقة من اللبن في زجاجة بيضاء صغيرة، ثم يسكب ما بها من اللبن فإذا انصب بيد وترك

أثرا على جدران الزجاجة لم على احتوائه على مادة اللبن.

٢- يضع نقطة من اللبن على سطح أمس كالظفر، فإن

## الحلقة الأولى

الطالع وسائل الإعلام على أول مجلة إلى كوكب المريخ.

«مستكشفو الأفق الجديد» لكن صحيفة الفضاء التي دمجت بهم إلى هناك.

تمتعت أثر استعادها بصعراء مريخية.. ولكن رجلا واحد لها بأكبرية..

هو رات الفضاء (تاجي كادل).. الذي أخذ يهذي ببعض الكلمات من وقت لآخر.

وبعد فرياح العاصفة للحظة بالرمال.. أحس نفسه للكبرياء التي ضمر به في أول الرحلة.

ثم طبع حبة عسكية بعد كل كيلو متر مشاء.

وأصبح حزنه الألم على أمسكائه.. وأدرك (تاجي) بيده..

أنه ارتكب حافة مدمرة.. أن لم يضر الصخرة التي كانت تتلظى بها سبيل الفضاء.

حق قهرها.. بعد أن تعمل جهاز الكمبيوتر..

أعتقد أن سوف يستجيب إلى الطيران ثلاثمائة كيلو متر.

لوصول إلى الجزء القلبي الضيق.. الذي أحاطه فور الآخرين..

بيدها كائنا بظروين من كوكب المريخ.. قادمين من الفضاء الخارجي.

ولابد أن السفينة انطلقت كأكبر ساحة طوية جدا..

قبل أن تفتل.. ويقدون السيطرة عليها.. نافر (تاجي) إلى الألف هولا..

وإن يكن يدرى في تلك اللحظات شيئا.. علم تلك المفارقة للذلة..

التي كانت في انتظارها..

من طوله يومين بلا نهاية..

تنامت مثل الأمثال الصعراء المساختة..

الغريبة.. التي اختزلت ملاسها للمزلة..

وأستمر (تاجي) كخروج حزين.. في لتصرع جبر الفضل القاطلة.. التي لا تنتهي..

لكن كان عليه أن يستسلم أبدا.. مشكلا بقوة الإرادة البشرية..

وعندما وصل إلى الظاهرة الجافة للصنوعة من البرم الأبيض..

ولم يلمح سوى زمزمية ماء واحدة.. من الأربع التي كانت معه..

وأدرك أن معنى هذا.. أنه يجب أن يقتصد.. في الماء..

ومن ثم أخذ يطل شفتيه.. وإسماء المتفرج..

كما شعر بالعظم..

تسلق (تاجي) أرضا عالية.. قبل أن يعرف أنها لم تكن كثباناً رملية أخرى..

اعترضت طريقه.. إلى المجهول توقف وصق في الجبل الشافق الذي أمامه..

ثم انكشف خيفاً.. من الغربة.. وللحظة شعر بتخافة هذا السبيل للمجنون العايب..

إلى لا مكان.. وبعد قليل صعد إلى قمة الجبل..

شاهد تحته موة سميكة.. مسافة يتلال عالية..

وكانت تتبع حنية صغيرة واحدة..

فسي هذا السوي الواسع..

لمكن (تاجي) من رؤية الضباب.. وأرضية من للمرر لسانه وأسمه..

بها نجر عشرين مبنى متجاورة.. تكون مريعا مركزا حائلا..

كانت جميع المباني منخفضة.. لكن من بينها أربعة ريفية.. وبخولة..

وكانت تلمع في غسوة الشمس.. ببريق مرمرى أخاذ..

ثم تناهى إلى سمع (تاجي) صرقتا حادا عالي الحدة..

ارتفع لجملة ثم تتلصق.. وتلاشي وأعاد مرة أخرى بشكل واضح.. مضور..

حتى عندما ركض (تاجي) تجاهه.. ظل الصوت يهزهه بطريقه خفية.. وأخبر طبيعيا..

وأصل موهوب فوق الصفيح المسد.. وأصيب جسده للرمق بالكدمات..

وتحسرت نصف المسافة إلى الوادي.. وظلت المباني جديده.. وبشرقة.. عندما نظر إليها من مكان قريب..

كانت جدرانها تفيض عاكسة للفضاء.. ومن كل ناحية شامدة المباتات والضيولرات الضخامة الضاربة إلى العمرة..

والاستحجار الصفراء للحلقة بضمير أرجوانية..

قام (تاجي) بعزم لا يابح تجمد أقرب شجرة مقطرة حية..

ومن قريب بدت جاللة.. بيد أن الشجرة الأرجوانية الكبيرة التي قطبها من أقرب فرع..

كانت رقيقة ومعتقة بالعصير.. وعندما رفعها إلى قمة.. تذكروا التحذيرات التي وجهت إليه..

في أثناء فترة تدريبه في كاتيمية للفضاء الحربية..

بعد توقف أي شيء على كوكب المريخ.. إلا بعد تحليل كيميائيا..

أمكن أنه نصيحة لا معنى لها.. لأول بكاد يتصور جوعا..

فاخذ إلى قسمة في يده.. ومارس.. كان التمتع لزاما على لسانه..

ولذلك انقلا بسرعة.. والذين من العنبر الغريب الذي بقي داخل

## زوف وسفي

فمه.. لخط يحرق لثته..

وشحمر (تاجي) بالنيران تشتعل داخله..

ثم ترتع في حالة من اللوار.. والغثبان..

وبدلت عضلاته ترتد.. فتقدم فوق الرمور.. لفتح نفسه من المسقوف..

فوق تربة المريخ.. وبعد ما بدأ أنه ساعات من العذاب..

أخشت الرمشة الزمبية

من جسده.. وهاد إليه إيمار..

ونظر بأبصاره إلى الضجيرة وفي التنبية زال عنه الأمل..

وبدا يمشي بيده.. وسرت تسمه بقية خط لها أرواق الأشجار..

وبعد (تاجي) عندما لاحظ أن الرياح هنا في القاربي..

تعتبر هبسة فقط بالنسبة لما كانت عليه في الصحراء..

للنيسلة وراء الجبال.. وللآن لم يعد هناك أي صوت لغير..

والذكر (تاجي) فجسده.. ذلك الصليل الحاد الذي سمعه..

تعد في عتق وهو يندب بامتلاء.. لكن لم يسمع سوى حفيف أرواق الأشجار..

أما الصوت الحاد فترجلا يتساقط في نفسه..

هل كان هذا تصغيرا لكلمات أخرى.. ياشره..

وقف (تاجي) على قدميه.. في قلق.. وبحث من سمسة التيزي..

ثم سرى في جسده احساس بصوت كارت..

أذ لم يجد السمعرا طارح كل الأفكار من ذهنه..

ثم تذكر أنه فلكه في لقاء متطم سلبية الفضاء..

لفرح حوله في حيرة.. لكنه لم يبد أي أثر يدل على وجود أي مخلوقات حية..

استمع كل قواء.. بيد أنه لم يتمكن من التعرف..

أذ لم يكن هناك مكان ينحى إليه.. وأدرك أن عليه أن يفتل حتى آخر نفس له..

لكي يبقى في هذه البنية.. للفرية.. تتألق (تاجي) رشفة بسيرة من زمزمية..

لأن.. ولبها شفتيه للتجشع.. وإسالة للفرق..

ثم أضاف ريد الفضاء بأخيل.. وفق طريقه وسط صف..

مزيج من الاستحجار.. شجها إلى أقرب مقابلة كثبات غريبة..



ميتها سار في دائرة واسعة لكي يراقب هذا

البنى.. من زوايا مختلفة.. ومن أحد الجوانب كانت توجد شحمة

واسعة.. طوية من أعلي.. لتضيق في الداخل..

أبع (تاجي) حيا بصعوبة برفقا صادرا.. من أرضيتها الزمبية..

لتعص المبني من الخارج.. مع كادته أن هناك مسافة كالية..

بيده وبين أي من بداخله.. لم يجد أي أثر لكلمات غريبة..

وصل إلى الجانب البعيد من المنصة الزمبية..

التي شيدت الميلة على وجهه أن إدراجة وقد حسم أمره..

فقد حان وقت استكشاف هذه المباني من الداخل..

وحاجة أي أخطار محتملة..

أختار (تاجي) واحدا من المباني الأربعة للشامدة..

وعندما اقترب إلى مسافة عدة أمتار منه.. وجد أنه مضطرا للاجتماع قليلا.. لكي يتمكن من الداخل..

وفي الحال جالت في ذهنه خواطر.. أولفته عن الحركة..

فهذه المباني أقيمت لنزع من الحياة.. لابد أنها تخطف لسانا من حياة البشر

تقدم مرة أخرى وباحتى قليلا.. وبخل بيده.. بكل عضلاته متوترة.. لتوقه مقابلة كثبات غريبة..



# ي

وفي احد اركان الحجره.  
شاهدنا لريكة بارزة من  
الجدران.  
رفق فوهها وهو متعب.  
ولابد ان استسلم للذبح من  
فوره.  
وعندما استيقظ اصبح  
متنبها لأمرين.  
حدث اجتماع بعد الفجر  
الامر الأول وقع قبل ان يفتح  
عيني.  
عاد الصوت العاد.  
ويخفق بالحمى درجة يمكن  
للانسان سماعها.  
والامر الثاني.. ان رذاذا من  
سائل ما..  
كان موجها ناحيتي من  
السفلى.  
ويعد رائحة لانه.. غلظت.  
ويجدر ان لمست جسم  
(ناجي).  
انطلق يدو من الحجره.  
وهو يمسك بالدموع تتراقص  
في عيني.  
ويوجه يميني بالفضل من  
تظهر التفاعل الكيميائي  
العادي.  
خلف منبلا من جيبه..  
ومسح به بسرعة الأجزاء  
الكشوفة من جسمه.

ثم وصل الي الخارج وتوقف هناك.  
وأمر لدنة لكي يرفع ما الذي حدثا  
ثم يبدل ان شيئا ما في اللبنة.. قد تغير من  
ذو قبل.  
اذ كانت أوراق الاشجار القوية.. ترفرف  
من تأثير النسيم.  
وبطرت الشمس مستقيمة فوق قمة لحد  
(الجبال الصرا).  
خمن (ناجي) من موضعنا ان الوقت كان  
صباحا موعدا لغيري.  
وان نام علي الأثاث لثني عشرة ساعة.  
وغضى الغدوب اللؤلؤج كل الواسع.  
وبدت الماني تلمع.. وتضيق.  
أدرك (ناجي) ان دمي راحة من مصراة  
واسعة.

لكنها ليست للانسان.  
بل ربما كانت لحيات مريضة غريبة  
أو بآلية.. لقد كانت وأضمار السامة.  
لشبه يصرع مروج.  
دخل مرة أخرى في البني.. دهق بعرض  
في الحجره التي لم فيها.  
كان الرذاذ القلبي قد تفرقت.. واصبح  
الهوا ممحها.. بقايا  
انفسي (ناجي) فسق الأريكة للرمسية  
لترافقه.. وهو نصف مائل.  
لعمل لشئ ما.  
كان في لذه حيرة كأن موهبي.. مات  
منذ زمن طويل.  
راضيا في تامل فوق سطح الأريكة.  
حيث يتناقل الهراء القلبي.. ليرجع جسمه.  
وصلة كون ان أذان صيحات الانبازان.  
أكدت له.. من غربة الحياة التي كانت

موجودة علي كوكب الارض.  
لكن لم يكن هناك شك كبير في سبب الرذاذ  
القلبي.  
لا كان للطق الرطوبي محتها علي لحد  
حمله كل صباح.  
أراح (ناجي) قدمه فوق الأريكة.  
وعندما تاملني جسمه مع سطحها..  
أخذ السلف الصليب يوش رذاذا من غبار  
ضارب الي السفرة.  
يهبط من اعلي علي سقاية مياشنة.  
انفع (ناجي) بسرعة من فوق الأريكة.  
وعندئذ ترفق القاذ مائلا بدا.  
حائل مرة أخرى.. لذلك لقط ما اذا كانت  
عملية اليه.  
وفما بدا الرذاذ.. ثم ترفق.  
تواعدت شفتا (ناجي) للتحرقمتين من  
المطبخ.  
تتميزان من العشة.. وقال لفضة.  
اذا كانت هناك عملية لينة واحدة.. فلربما  
يحدث غيرا.  
أخذ قضا عميقا ثم اسرع داخل الحجره  
التي.  
ودفع سائقي في أحد الأعراس.  
وبمجرد دخول كل جسم فيه.  
استلأ الحوض الجاور للوجود بجوار  
الجلد.  
بشكل سيدي بيك.  
حدث (ناجي) في الطعام الذي يشبه  
الشحم.  
بانتهال مدرج.  
لأنه طعام إضرابي.  
ونجاة.. تكرر للثرة الأرجوانية السموية.  
وشعر برغبة في الفرار.  
لكنه غشاق علي نفسه.. لكي يهني ويضع  
اصبعه في الماء للآزة الساخن.  
ثم رفعه فوق يكتفاه في فمه.  
كان مذاق السائل عديم الذكاء.. يلي.  
كأنياب الضرب اللين.  
انزلق بيده في حلقه.  
ثم بدأت الدموع تتساقط من عيني.  
وبانتعت شفتا في تشنج.  
وأدرك انه سوف يصاب بالمرض.  
ربكن ناحية الباب الخارجي.  
ويصرن ان اصبح في الطريق.  
شمر بك يتربح.. ويؤشد السيفيرة علي  
نفسه.  
وفي هذه الحالة القلبية للضربة.  
سمع الصوت العاد مرة أخرى  
لأرجع.

ومضى (ناجي) لانه تجاهل هذا المصير

لحد (ناجي) يبيت هذه الفترة.  
محاولة دخل حيرة الميقات.  
كما كانت عليه منذ زمن طويل.  
هنا ربما قامت كائنات حية للرمسي  
بدا.. وأجبتها البومية.  
بسمية ما استتوره لغات متلفة.. جميلة!  
استمر الصغير البشع يدي.  
وهو يشتد.. ويخت.  
وملأ (ناجي) ان يجهل الباني بينه.. وبين  
عاد الصوت العاد.  
بل لفتنا في مختلف الحجره.  
أولا في ان كبر كعداها.. عازلة الصوت.  
ولكن دون جدوى.  
فقد طارده الصوت في كل مكان لجا اليه.  
تفاني (ناجي) إلي الصرا..  
وأضلل لتسلق نصف ارتفاع المنحدرات.  
حتى انشغفت القصواء بالشكل الذي لم  
يعد يلقه.  
وفي النهاية.. جم علي الرمال  
وهو متقلع التماس.  
ولكن لفتنا  
والآن ما العمل والوت فريضة  
تلك حوله في ظل.  
ريدا كل شيء مارقا له.  
الرمال الصرا.. ولللال الصغرية.. النينة  
الصغيرة القوية  
التي تعد بالكلية.. ولكنها لا تقدم فعلا  
سوي القليل.  
تقر بعيني الزائفتين.  
وحرك أسنانه للتحرق علي شفتي الجاهلتن.  
للشفتلتن.. وأدرك انه سوف يلقى حتفه لا  
محاة.  
ما لم ينجح في تشهير له صنع الطعام  
الانثوية.  
التي لابد انها مشغولة في مكان ما من  
الجدران.  
وتحت ارضيات الباني  
لا شك انه في الأمان القابرة.  
كان يهبط هناك في هذه الفترة.  
نوع ما من الحضارة الريفية.  
لكن مات السكان من آخرهم.  
لأن القلبية تسبها ببيت.  
ومحافظت علي تنافلتها من الرمال.  
وهي جافرة في اي وقت الأواء اي كائن  
مريخي.  
يمكن ان يأتي إليها.  
واكن لا يوجد هنا اي مريخي  
بل فقط رائحة الفضاء (ناجي كامل).  
قائد أول سفينة فضاء ساحلة.. التي كوكبي  
لأرجع!  
كان عليه ان يغير للينة.  
ويدهنها علي صنع الطعام الصرا.  
التي يذوق تناوله.  
بدون أدوات سوي يديه.  
وبدون اي معلومات تقريبا عن الكهبياء.  
لجل.. يجب عليه تغيير احوال.. وعادات  
الدينة.  
رفع (ناجي) زمنية لاله بطو.  
وتناول ريشة.  
وبكى جهام لنفسه.. حتي لا يضرب لاله في  
أخر ظهره.  
وعندما نجح في معركة قوة الأرادة هذه.  
وبلغ يميني في المنحدر لانه.  
قدر لغيره ان سوف يستمر حيا.. لعدة  
ثلاثة أيام علي الأكثر.  
وفي خلال هذه الة.  
لابد ان يتصمر علي سبيل الانشايح

تري هل هذه موسيقى من نوع ما؟

التيه العبد الضام

٤٧

٢٠٠٣ م العدد (٣١٩)



# من ينقذ كوك

في ذلك الوقت كانت الدولة العثمانية تضم تحت لوائها الدول العربية جميعها وعندما اضمحلت هذه الدولة، وضعت عصبة الأمم الدول العربية تحت الحماية البريطانية ومنى اليهود بوط لهم في فلسطين.

## إقامة وطن لليهود في فلسطين.. مجرد ثمن لا اختراع وايزمان الجالسرين

اليهود دون قتال، وقامت دولة اسرائيل عام ١٩٤٨ - وكان حاييم وايزمان أول رئيس لهذه الدولة بناء على طلبه بعد أن رفض العالم المعروف «البروت أنتشيان» رئاسة دولة الصهاينة.

### القدرات النووية لإسرائيل

بعد قيام دولة اسرائيل عام ١٩٤٨، استعصى حاييم وايزمان أول رئيس لدولة اسرائيل، العالم والناشط، من بين ستة من علماء اليهود البارزين في هذا المجال، لانتساب البرنامج النووي الإسرائيلي، والعازين هذا كان في الطائرة المصاحبة لاصحاحات القنابل الذرية التي ألقيت على اليابان، وهو الذي قام بتسليم الجهاز الذي منعه لكي يترك انفجار القنبلة. وقد حصل على جائزة نوبل بعد ذلك.

أولى المستوطنين في اسرائيل اعطاهم بالغا بالسلح النووي، واسفر اليهبت والتفتيح في وجود رؤسب من الفوسفات تمتد في اليونانيم اللازم كبروك دورق.

وفي عام ١٩٤٩، تم إيفاء عدد كبير من علماء اليهود للدراسة بالولايات المتحدة على يد أسامح دوروتس أونبها يوم الذي اشرف على صفحة القنابل الذرية التي ألقيت على اليابان، ويذا البرنامج النووي في اسرائيل يقدم أربعم عسلا من جامعات برلين وبراج وباريس وبخارست، وتم إهارة ضلطة مسيح لخصاص الشربة المدنية في صمغراء القربس استغفرات شهورا طويلة واسفست من وجود اليونانيموم بها وكذا بدأت الاتصالات والتقاير السرية لاعداء الخلطة اللازم لاستقلال الضمانات والاستفاده بها في سرية تامسة، وعلمنا تسويرت أبناء اليونانيموم عن طريق دوروتس شاليم، رفضوا له الصم في طماعة وفن في صمارة القرب.

ما باقي العلماء الأجانب فقد الحقيم دين جوروين، بعهد وايزمان ومنهم من مفادرة البلاد، واصمتر أحذيراته بأن من يقادر اسرائيل سوف يتعوض لثقل والتصنيف الجسمية، لأن في حوزتهم

الصلطن بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية بثلاث سنوات فقط عن التخطيط الذي تم، ومنها بيع صفقة الأسلحة الفاسدة للدول العربية وترتيان اليهود في فلسطين على انتافس مزمنة الحرب وتفق اليهود الأجنبي على اسرائيل وجعم التبرعات وتهريب السلاح والمقاتلين بينما حظر مجلس الأمن على العرب التزود بالسلاح وفرش الهدنة، وما تفض اليهود الهدنة في ٨ أكتوبر لم يوجه مجلس الأمن أو الجمعية العمومية ضد اليهود أي ذرة حربية كما حدث في العراق.

نشرت صحيفة «ديلي ميل» في أبريل عام ١٩٥٦، أن إنجلترا منعت جويوش العراق والاربن والقبليش للصر من التمدد لليهود ولجيشي ذلك جوبله باحترام قرار التمسيم الذي اصدرته هيئة الأمم للتمدة عام ١٩٤٧، واسرو بتسليم ذلك والتملة

قبل بداية الحرب العالمية الأولى سعى «هيرتل» مؤسس الحركة الصهيونية، لدى الدولة العثمانية لتوطين اليهود في فلسطين ولما رفض السلطان عبد الحميد طلبه، تحزبت إنجلترا بالأتراك العثمانيين وأطلقت الشائعات لفرغته لث روح العداء والكراهية وإلإنقماق لدى العرب ضد الأتراك.

وعندما انتهت ثوران العرب العالمية الأولى عام ١٩١٤، انتقل عالم الكيمياء اليهودي الشهير حاييم وايزمان، للعمل في مختبرات البحرية البريطانية. وهناك تمكن من ابتكار طريقة جديدة للحصول على الجلسرين أثناء عمليات تصفيع السكر وذلك بسر الحكومة البريطانية أمر صناعة المفرحعات والديناميت من الجلسرين بطريقة سهلة والتصفية لصالح الحرب الدائرة وتم تصفية الكيمياء باسمه، حيث يعرف بتفاعله وايزمان.

وكان «السير دويل» أول من اخترع الديناميت ووضع جائزة لاسلار لكي لا يستغل اختراعه هذا في الحرب بالدارس عرض رفض الحكومة البريطانية في ذلك الوقت لويده جورج، على عالم الكيمياء وايزمان، شراء سر صناعة الجلسرين بما يرضي من مسائل، إلا أن العالم الموهوب لم يطق هذا، ولكنه طلب ما هو أغلى من ذلك بقليل، فقد اشترط على الحكومة البريطانية منحه في رتبتهما لويده جورج، أن يكون ثمن شراء سر تصفير الجلسرين هو وعد بإقامة وطن لليهود في فلسطين.

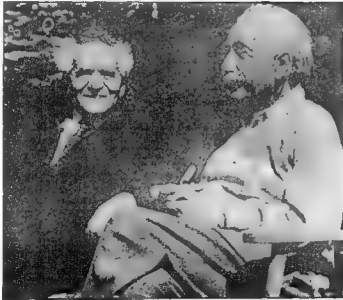
وهي القدر استعصى لويده جورج دويل بعد ظهور المشهور والمشتر.

وفي الثاني من نوفمبر عام ١٩١٧، تقدم رئيس الوزراء بليك وسعي إلى اللورد كرايستون اليهودي ورئيسه للصفحة الوفاة، وإثاء لعداء، مؤثر الصلح في «فرساي» عام ١٩١٩ حتى لتسلم اليهودي دولة لهم في أرض فلسطين.

لدى الكيمياء اليهودي وايزمان، يسمى على الساسة العسكريين وراء وعد بلفور، وفي عام ١٩٢٤ رحل إلى فلسطين، وهناك قام بتأسيس معهد وايزمان للعلوم وإدارة هذا المعهد بنفسه لفترة طويلة.

استمر يهود العالم في سعيهم الدائب لتحقيق مطلبهم هذا تضمين الجمعيات اليهودية الدولية وتجمع شملهم لاسلار طولة، ومنها جمعيات البر اليهود التي تستر السويديت ورامها، ويذا تم التكتير على دول الطلاء الثلاث.

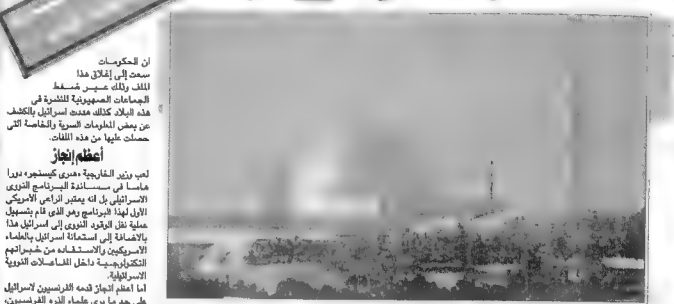
عندما رسمت الحرب العالمية الثانية أو زارها، ضللت امريكا كبر غيروا بتنظيم عالم ما بعد الحرب، وكان لتفطن الولايات المتحدة في السياسة الدولية أثر واضح في جلب كارهة كبري في منطقة الشرق الأوسط وكان هذا التخطيط كبر عامل في تلبية الصهيونية العالمية والعمل على إقامة دولة اسرائيل ومصار بوسع العلماء



اينشتاين مع بن جوريون



# حب الأرض



إن الحكومات  
سمحت إلى إغلاق هذا  
الملف وذلك عبر ضغط  
الجماعات الصهيونية للشرطة في  
هذه البلاد كذلك هدعت إسرائيل بالكشف  
عن بعض المعلومات السرية والحساسة التي  
حصلت عليها من هذه الملفات.

## أعظم إنجاز

لعب وزير الخارجية، مئير كيبسيور، دورا  
حاسما في مساندة البرنامج النووي  
الإسرائيلي بل أنه يعتبر الراعي الأمريكي  
الأول لهذا البرنامج وهو الذي قام بتسهيل  
عملية نقل الوقود النووي إلى إسرائيل هذا  
بالإضافة إلى استضافة إسرائيل بالعلماء  
الأمريكيين والاستشفاء من خبراتهم  
التكنولوجياية داخل المصانع النووية  
الإسرائيلية.

لما أعظم إنجاز قدمه الفرنسيون لإسرائيل  
على حد ما يرى علماء الذرة الفرنسيون،  
هو تخليع الإسرائيليون كيفية تحويل بعض  
الزراة المعدنية الثقيلة إلى اليورانيوم، وهو  
الأسر الذي أدى إلى تطور عام في تسخير  
الطاقة الذرية في إسرائيل.  
بعد تأسيس هيئة الطاقة الذرية في  
إسرائيل تم إتمامها في هيئة تظهر رسائل  
وتتبع وزارة الدفاع هيئة تظهر رسائل  
القتال. كان أهم الإنجازات التي حققها  
إسرائيل خلال الفترة التي امتدت حتى  
ستينيات القرن العشرين هي أنها نجحت  
في الانتشاء من أول مصنع لتأنيج  
السلعة، وأطلق على هذا المنتج اسم  
«سالمون ١» وهو يختلف عن «سالمون ٢»  
الذي تم الانتشاء منه في المصنعين عام  
١٩٦٩ بتساعده الخبراء الفرنسيين  
وامتدح فرنسا بالهدايا والتجهيزات  
الذرية.

إما (سالمون ١) فقد تم تأسيسه تحت  
الأرض سررا ويمكن من سبعة طوابق  
ترسيمة. إلا أن الحشيرة الإسرائيلية  
مخفايا فنانوه، الذي أسره وقام  
بتدمير كل ما يحتويه وكشف القالب عن  
فصل مهمة من مراحل البرنامج النووي،  
وهي إعادة معالجة اليورانيوم، وهي  
مرحلة مهمة من مراحل البرنامج النووي  
الإسرائيلي. ويتم الفصل الب عبر  
مصعد سريه تم إعداده بشكل دقيق في  
الزراة المتكتمة. وفي تموتري على أجهزة  
إنتاج متقدمة للغاية ويتم نقل منتجات  
التسعين عبر شاشات التي في شرف كبار  
المسؤولين عن «سالمون ٢» ويخصص  
الطابق الثالث من هذا المبنى لاسد  
لجتمعات ومقرات باغة أسيرة،  
مضمرة عدد محدود من المسؤولين  
المصريين واليهود، ويعتبر الطابقين  
الخاصين بالخاصين من أعلى طابق هذا  
المبنى حيث تتم فيها عملية الفصل  
الكيميائية بالإضافة إلى بعض الاختبارات

تصريح من النفيير ٢٢٨ مساة وأربعين  
خسفت قدم ما تصوي من النفيير ٢٢٤  
الطوبير، الذي يتطلب أفكارا جديدة وطرقا  
فنية لفصله وقد أدى ذلك إلى حدوث  
خلافات بين جويرين ويستر فسكي  
ونقل العلماء الفرنسيون اقتراحا بين  
جويرين أن أبحاث دستور فسكي مهمة  
وبعيدة في المجال النووي.

وفي عام ١٩٥٢ كانت القاعدة الأساسية  
لإسرائيل قد انتهت من إعداد الخط  
بشأن استخلاص  
اليورانيوم وكان هذا في  
حد ذاته تقدما مذهلا في  
فترة قصيرة للغاية. وتم  
تأسيس هيئة الطاقة  
الذرية عام ١٩٥٢ في

إسرائيل. وتم إسناده وتسلطها للعالم  
الفرنسي برئاسة بن جيساي، مما أدى  
إلى توحيد العلاقة بين هيئة الطاقة الذرية  
الفرنسية وهيئة الطاقة الذرية الإسرائيلية  
وتشكلا ذلك مرحلة جديدة من مراحل  
البرنامج النووي الإسرائيلي.  
كذلك كان التعاون بين إسرائيل وبعض  
الدول الأوروبية بإسنادهم للأسلحة  
الإسرائيلية مقابل إسناد إسرائيل  
باليورانيوم والمادة الخام الأخرى اللازمة  
للبرنامج النووي الإسرائيلي - هذا  
بالإضافة إلى سريته العديد من الأبحاث  
الذرية والتكنولوجياية عن طريق عملاتها  
السريين خاصة من الولايات المتحدة. وفي  
عام ١٩٤٤ وجهت فرنسا اتهامات مماثلة.  
وفي عام ٨٠، ٨١ وجهت الولايات  
للمصنع اتهامات مماثلة. بتسوير الوثائق  
والمعلومات أن ما وصل إسرائيل من  
لواصات وإبحاث وأوراق سرية بشأن  
البرامج النووية والأبحاث النووية من  
كل من الدول الأوروبية والولايات المتحدة  
يتعدى ثلاثة آلاف بحث وبراسة والغريب

وهو عدوه وعدم مغفرة بريطانيا، بحث  
برمسة ليدن جويرين يطلب فيها إنقاذ.  
فتكن بين جويرين من تهريبه من العاصمة  
التي تضم مجموعة من سمعة رجال وسعة  
نساء قاموا بتسهيل مهمة للتسلل خارج  
بريطانيا.

## الام التقليل

وفي إسرائيل مكث جويرين فسكي على  
استحداث طريقة جديدة  
لتحضير الماء الثقيل  
كمصدر للطاقة الذرية.  
ولمعة ما قبل الماء الثقيل  
يحب أن نعرف أولا أن الماء  
الخاص يتكون من ذرة

واحدة من الأوكسيجين  
متحدة مع ثلاثين من الهيدروجين ويتركز  
الاختلاف بين النويين، في أن ذرة  
هيدروجين الماء الثقيل تحتوي على نويونين  
وزيادة عنه في الماء العادي ومن أجل ذلك  
سمى الماء الثقيل، ويتواجد الماء الثقيل في  
مياه البحيرات ولكنه يحتاج إلى وقت طويل  
وظلة كبيرة لفصله.

إلا أن بن جويرين لم يترقب أن يعمل  
فيستور فسكي في هذا المجال بل كان  
يولي اهتمامه بالعمل في الأبحاث الخاصة  
باستخلاص الهيدروجين من الفوسفات.  
حيث أن تلك هي العملية الأساسية التي  
كان بن جويرين يرغب في استحداثها في  
إسرائيل. أن الولايات ومنه إسرائيل  
للضرورة له ثلاث أنواع تختلف فيما بينها  
اختلافا كبيرا لوجود اختلاف في عدد  
النويونين وأوزانها الذرية في ٢٢٨، ٢٣٨،  
٢٣٤. ومن المصروف أن ذرة  
اليورانيوم الثقيلة لا تتطهر في أوزان ناد  
في الطبيعة وفي النفيير ٢٢٤ وهو الذي  
يولد الطاقة الذرية. وأن خامات اليورانيوم

مطلوبات مهمة يمكن أن تفسر بالآمن  
الشمي الإسرائيلي.  
وتشير المعلومات إلى أن ثلاثة من هؤلاء  
العلماء لقوا مصرعهم حين تم بأخذوا  
تهديدات بن جويرين ملحد الجود وحاولوا  
الهرب من إسرائيل. وهم داريو حسيان،  
وسركولف جويرين، و«غاريون شيان»  
وتقول الوثائق الإسرائيلية أن تلك كانت  
الخطوة الثانية المؤثرة في البرنامج النووي  
الإسرائيلي. فقد خرجت بعض لرواسم ٢٨  
علا إسرائيل إلى فرنسا وتم إرسال بحث  
إلى الولايات المتحدة تضم ٢٧ خبيرا وعلماء  
إسرائيليا وكان هؤلاء هم الكوادر الأساسية  
التي تم على أيديها تطوير البرنامج النووي  
الإسرائيلي في سرية تامة. وعندما كشف  
الخبير الإسرائيلي مدور غاي فانون،  
بالصور والوثائق عن الفسرات النووية  
لإسرائيل حكم عليه بالسجن مدى الحياة.  
شكل هؤلاء العلماء على مدى خمس  
سنوات القاعدة العلمية في إسرائيل وتم  
استعاء «ديوريو جايور» زوج أبة مدام  
كوري، الذي كان مدبرا للطاقة الذرية في  
فرنسا، فخصي بالعمل ثلاثة أيام في  
إسرائيل عاد بعدها مملنا بأهمية التعاون  
مع إسرائيل، ويزداد أركان القاعدة الخفية  
لإسرائيل تتكلم على فرنسا عن انضمام  
فيوريو، جايور إليها وهو من العلماء  
المعروفين.

كان العمل يجري في إسرائيل على قدم  
وساق وكان داسرائيل تستور مسكره، من  
البرابرين في جامعة لندن. إلا أن بن  
جويرين أقنع بالعمل في البرنامج النووي  
الاسرائيلي على الرغم من أنه كسب  
مضطلعا بأنشطة هيئة بحساسة في  
البرامج النووية الإسرائيلية. وقد حاول  
البريطانيون إقراء دستور فسكي بالأموال  
الطائلة لاستمرار مسعى إلا أنه رفض

## بقلم:

أ. د. حنينة موسى

# البرنامج النووي الإسرائيلي

الدوية، وتشمل للجهيزات أربعة مساعات نووية وخمسة مساعات (Cyclotrone) وجهاز لفصل للظلال وأجهزة التحليل، ويبدأ مكتب إسرائيل من إعداد القواعد العلمية والتكنولوجية الخاصة على استخدام القوات النووية في الجبال السلي والعرين.

وفي إسرائيل جامعات تسير على النهج الأمريكي، ويقوم التدريس فيها لساتته محبين أو متحدين من جامعات العالم ومن أبرز هذه الجامعات جامعة القدس وجامعة حيفا وتل أبيب وجامعة باريلان في رامات حان وهناك أيضا لمساعد التكنولوجية ومنها معهد التخفوين في حيفا - ومعهد إيزمان في صفوت والمعهد الإسرائيلي للبحوث العلمية. بجمعية يهود الأشعاع ومعهد الليزن.

أما الجامعات العبرية فهي تعتبر من أبرز مراكز التدريس والبحث العلمي وتجاهل عدد الطلاب عشرين ألف طالب، وتضم الجامعة العبرية قسم الفيزياء، النووية، التفتيشية، ومعمل فيزياء البلازما، وسبعة نويا مسكرات ترون، ويضم معهد إسرائيل للتكنولوجيا والدراسات العليا، درجات للماجستير والدكتوراه، ويبلغ عدد الطلاب هناك خمسة آلاف طالب يشرف عليهم خمسة أستاذ.

ويحتوي معهد هرايان - من أكبر مراكز البحوث العلمية، وهو مزود بمكتبة علمية تحتوي على أكثر من خمسين ألف مجلد علمي، يورد إليها ما يروى على ستة آلاف مجلة يوروبية علمية من شتى بقاع الأرض كذلك يضم المعهد أحدث لآلة إلكترونية وأحدث مسرع نووي لخلق الكونيات الدرية.

وتتفرق إسرائيل في استلاك أربعة مساعات نووية ليس لها نظير في عدة دول أوروبية هي:

١- معمل ريشون ليزيون: تم تأسيسه عام ١٩٤٦ بقدرة ٩ ميجاوات. تم إنشاء هذا المعمل في مدينة ريشون ليزيون بمساعدة أمريكية لخدمة الأغراض العلمية والطبية وإنتاج للظلال النضمة ومنها

الأولية البسيطة في داخل المختبرات. ويصل في مملوون ٢١، حوالي ١٥٠٠ من علماء اليهود والفنيين أما ماخون ٢٠، فلا تتجاوز العتالة فيه بنعم مئات من العلماء والفنيين. وتصلت إلى ثلاث غرف رئيسية في مبنى جهاز المخبرات العسكرية الإسرائيلية وتقع الغرف التي تم تشييدها في هذا المبنى على أعماق تبلغ حوالي تسعين قدما تحت الأرض.

وتشير الوثائق إلى أن الرئيس شارك ديجول أمر بأن يقدم للإسرائيليين كل ما يروونه من مساعدات لتأسيس البرنامج النووي الإسرائيلي. إلا أن إسرائيل تمكنت عبر عناصرها من سرقة بعض الأجهزة الفرنسية والقت السلطات الفرنسية القبض على بعض الفرنسيين في تلك العملية وتم اعتقالهم لاختراة زمنية امتدت إلى سبع سنوات. وشهدت فترة السبعينات أزمة سياسية بين إسرائيل وفرنسا، ورغم كل مالدات فرنسا من محاولات استعادة الدعاوات الإسرائيلية إلا أنها لم تنجح في ذلك وكان رأي الرئيس الفرنسي أن إسرائيل في حاجة إلى رابع جديد وليسو بهياه وبخفاء الخبير مثل الصالح النووي.

تم تكلف إسرائيل بمسيرة الأجهزة والمعدات من فرنسا إلى مايرست أنشطة نووية غير مشروعة مع عدة دول أخرى سيما وراء تخير زبائنها النووي ومنها تيرين ٢٠٠ ريال من اليونان للمصعب للبلوك للحكومة الأمريكية من شركة نوميد (Nimco) في ولاية بنسلفانيا عام ١٩٨٢. ومن مجموع بالمرارات المسئلة للفرنسي قام به صملا، إسرائيل على شاحنات تنقل كميات من اليورانيوم في بروخانيا وفرنسا في العامين ١٩٦٦ و ١٩٦٧ على البائع لتزويجه على إسرائيل والأمم المتحدة، على سفينة شحن ألمانية تحمل ٢٠٠ طن خام اليورانيوم في البحر من إيطاليا في إسرائيل وإعادة تصديره بصيغة مكونة من ٤٠ طن يورانيوم مياح في بلوكسبر، أصلا. وتم تزويجه على إسرائيل في يوليو عام ١٩٨٥ بخرطة غير مشروعة ويعد قيام حرب ١٩٦٧ بين العرب وإسرائيل، ساهم الرئيس الأمريكي جونسون - في تمويل إسرائيل بكمية من شحنتها سيرا لمساعدة أقلية هذه الطائفة في إسرائيل. وقد جاء ذكر هذه الطائفة في التليفزيون الأمريكي قناة (ABC) - كذلك اشترى اليهودي "دان بيريل" بالشرطه في عملية تمويل انتهاء سير الباشرة شمين برونه في إسرائيل بدلا من مجنوا ويطالبها وكانت الباشرة المذكورة نقل ماثلين طن من اليورانيوم.

هذا بالإضافة إلى الاستيلاء على ١٢٠٠ جهاز توقيت كرايوتن (Karion) الذي يستخدم في التفجيرات النووية، من الولايات المتحدة الأمريكية بين الحصول على إذن رسمي من الإدارة الأمريكية.

## النشاط النووي

يعمل في دولة إسرائيل علماء عالم وخبير في الطبيعة النووية. وتم إنشاء للبحس الوطني للبحوث النووية. وهم على اتصال دائم بالامداد ومراكز البحوث في شتى أنحاء العالم. وهناك اهتمام بالغ بتنتاج الماء الثقيل والقيم مصنع خاص لذلك مع إنتاج الوقود النووي والمعادلات والأسلحة



شارل بيجول

هنري كيسنجر

حاييم وازمان

# النواة الأساسية وضعها ٦٤ عالما.. وط هنري كيسنجر.. الراعي الأول للت

البيوتكنولوجم ما به من يورانيوم ونواتج استخار وأند حقل المعامل الإسرائيلية الخبرات العلمية في مجال فصل وتقية البيوتكنولوجم من الوقود المحترق مسرا بالميات المصنوعة أو المولدات الأولية.

## ٢- معمل ريشون

أعدى الرئيس الأمريكي جونسون - إلى إسرائيل معمل ريشون بقدرة تكليف إتشانه في ذلك الوقت مائتي مليون دولار - وهو يعمل بطاقة قدرها ٢٤ كيلوات وهذا المعمل من نوع حمام السباحة ويأخذ بناؤه شكل فيه ويستخدم الوقود المعادي كمبرد ويستند منه لإنتاج السلاح النووي والطاقة الكهربائية وتلحاة مياه البحر وهو قادر على إنتاج ٤١٧.٥ مليون لتر من الماء العذب يوميا.

## ٤- معمل ديمونا

تم إنشاء معمل ديمونا بمساعدة فرنسية عام ١٩٦٢ وتم تشغيله في أواخر عام ١٩٦٤ للوقاء بجماعة إسرائيل من الطاقة والظلال النضمة والوقود النووي. وقد أرتفعت قدرته بعد ذلك من ٢٦ ميجاوات إلى ٧٠ ميجاوات عام ١٩٨٠ ثم إلى ١٥٠ ميجاوات عام ١٩٨٦.

ويستخدم اليورانيوم والماء الثقيل كمهدية، وثاني أكسيد الكربين كمبرد. وهو صالح لإنتاج البيوتكنولوجم اللازم لإنتاج الحربي ويضع هذا المعمل أسفل جبل ديمونا وتحيط به غابة من الأشجار الكثيفة يخلق عليها غابة دين جودرين، ويقدر الإنتاج السنوي ويحوالي أربعين كيلو جرام من اليورانيوم وهي كمية تكفي لإصناعه عشر قنابل نووية - ومن المستوقع أن تكون إسرائيل انتجت رؤسا نوويا بوقية خمسة كيلو طن وقنابل تقليدية بقوة شديون كيلو

السيونيم واليدو والسيونيم والفرسيفور والزيخ.

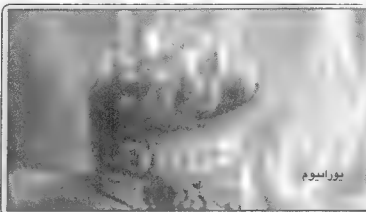
## ٢- معمل حمال سوريل

تم بناؤه عام ١٩٥٧ بمساعدة أمريكية وتبلغ قدرته خمسة ميجاوات ثم زادت إلى ثمانية ميجاوات عام ١٩٦٦. وتم تزويد إسرائيل بمقدار خمسين كيلو جراما من اليورانيوم - ٢٣٥ الطي الذي يستخدم في التزويد النووي لإنتاج السلاح الذري والذي يحامل أربعة رؤوس حربية في الطراز الذي دسر مدينة هيرشيفيا اليابانية. ويتق هذا المعمل للظلال النضمة ويقوم بتخزينها. كما أنه مزود بخلايا حارة من السيلي الذي لا يصدأ وهي تساعد على استخلاص وتقية

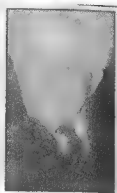


انفجار هيرشيفيا ونجازاكي

# إسرائيل.. بدأ على يد ٤٠ عالما في ١٩٤٩ بأمرها



يورانيوم



من جزيئات

وهناك اعتقاد بأن إسرائيل تدير تجارب نووية تجريبية بصورة سرية تحت الأرض في صحراء النقب دون أن تتمكن أجهزة الرصد من تسجيلها أو اكتشاف حيوها. الأمر الذي يقوده إلى حدوث هزات أرضية في المنطقة المجاورة لها وفي مثل هذا النوع من التجارب النووية المكتسبة يتم وضع الذبذبة على عمق ١١٠٠ متر تحت سطح الأرض، وفي وضع تكون فيه مشكلة في تحويل مفاعلات تحت أرضي ويصعبها الهواء، الذي يلعب دورا حاسما للصحة ولطف من علف سمدة التسميد. ويكتم للتجارب الارتجائية الناجمة عنه.

قامت إسرائيل بتأجيل التخليق النووي مع سوريا بالسلطة النووية في أماكن مجاورة التي سوريا من القيام بأي عمليات عسكرية ضد إسرائيل، فهو طغيان مزني وفور مصرين.

## خلفها

وفي ١٩٨٦ أضافت التقارير الأمريكية عن وجود خطة اتفاق دفاعية استلمت من قبلها إلى أن تسلمتها وزارة الدفاع الإسرائيلية كاملة في فبراير ١٩٩١ منذ ذلك الوقت والاتفاق تأخذ شكل خطيرة منها اتفاق طرية وأخرى عرضية للمراقبة والجمع وقد تكلفت هذه الاتفاق عشرة مليارات دولار.

كذلك شهدت إسرائيل أكثر من أربعة مخازن استراتيجية نووية في صحراء النقب على الحدود المصرية وذلك أثناء مصر مشكلة هذه لخازن التي تشكل خطرة على أمنها، وتدخلت الولايات المتحدة عام ١٩٨٠ لبحث هذا الخلاف ثم أسدل الستار وتم إغلاق تلك تحت الضغط الأمريكي. وتحتد وثائق الاتفاق النووي للامن العربي التي تضمنت تحت مظلة الدفاع النووي الإسرائيلية على خمس مستشفيات إسرائيل الجغرافية واستراتيجية القارة والأكاديمية أربع من رئيسية على سوريا تستضيف دمشق وبعض إلى العراق لتستضيف بغداد والوصل إلى مصر. وفي الأردن تقع من عمان والأردن وأريد تحت الطاقة النووية الإسرائيلية التي تضم أيضا من بني غازي وخراس في ليبيا. وتعتبر للسلطة العربية السعودية ضمن الدول التي تقع في إطار الخطر النووي الإسرائيلي حيث حددت من الرئيس يهودا وبكة والطائف ضمن أهدافها.

إن وضع مشكلة ما تحت المظلة النووية الإسرائيلية يضعف لجس إسرائيل وتكون من ١٥ عضوا وهو يشمل رئيس الوزراء وزير الدفاع وقادة الجيش ورئيس جهاز المخابرات العسكرية. أما رفع الخطر النووي لامن الدول فإنها تتطلب مراقبة كلتي الأعضاء. هذا مع العلم بأن المجلس يمتنع مرة واحدة كل عام.

يتمثل مشكلة الجهاد في إسرائيل إحدى الأولويات الأساسية في السياسة النووية وكانت إحدى النزاعات في عام ١٩٨٤ تلتزم بمضيق ليجون مصر على امتداد إسرائيل بام التل. وبين رفضت مصر على بعض المسؤولية فكرة العودة لاحتلال سياء تحت التهديد النووي. ورفضت منظمة لجانبات الإسرائيلية للتعهد في أنه بشأن القضية رفضت مصر على تصرف بلز صحراء سياء وبك إلى ضواحي البحر المتوسط للترسيم وزيادة رفاهة أرض إسرائيل.

ميروشيا وتاجازاكي وتاسا الخاتبة الناجمة عن انفجار هذه القنبلة بملايين الخطن.

## حقبة الثمانينيات

كان من أبرز التطورات في سلسلة التكنولوجيات هو ما كشفت عنه وسائل الإعلام المعلقة عن تكرار زيارة اللجنة الإسرائيلية إلى جزيرة سايرين بجنوب أفريقيا، وأعداد مطال حربي بها لإجراء تجارب نووية بها.

وفي الثمانينيات كشفت إسرائيل للولايات المتحدة عن نواياها بقتل أهداف محددة في العراق. وقد سارعت واشنطن بتزويد حليفها بمزيد من المعدات الحربية عبارة على صقله صواريخ داتيريد، للخدمة للصواريخ بدأ على قيام العراق بقتل بعض الأهداف الإسرائيلية بالصواريخ بعد أن دمرت إسرائيل للامبال للنووي العراقي.

وفي مقال بجمعية معاريفه الإسرائيلية الصادرة في فبراير ١٩٩٤، يقول داهام بوزيه تمت عدان هكذا أصبحنا دولة نووية عظمى: في السنين من يوليو ١٩٨١ قامت ثمانى كاترات ناف ١٦ وست فائزات من طراز ناف ١٤ بمهاجمة القنصل النووي العراقي بأرضه حيث أصابته أصابة مباشرة بأقل قنابلها حشوية الانفجار إلا أن هذه العملية كان يعلم أن هذه العملية لن تقضي على برنامج النووي العراقي تماما. ووفق تلك العملية تريف رازة كتم ثنتا تقم بتسليم القنصل العراقي قتل ولكن هذا التخليق تجاوز كل ما توقعنا.

وتعتبر تلك التي سبق فيها أول صاروخ عراقي على إسرائيل هي ليلة الاستعداد النووي الثانية في تاريخ إسرائيل - أما المرة الأولى فكانت بعد انتحار الجيش المصري لخط بايل عندما خشي إسرائيل على وجودها وبالقها من القارة. وحرب ١٩٧٣ أجبرت أمريكا إسرائيل بأسلحة ومعدات حديثة لتجارت. ٤ طيار دولار بعد أن قرر المعسكرين بعد أن قاده دولة إسرائيل ممكن أن يستمر إذا تضاعف تفريغهم النووي في المنطقة العربية.

## ورهابسرقعة الأبحاث الذرية ليع النووي في إسرائيل

### ١٠٠٠ عالم ومجلس

### وطنها ومصنع إنتاج

### الوقود والمفاعلات

### والقاعدة العلمية

### مفاعلات

### وه مسرعات وجهاز

### لفصل النظائر

### وأجهزة التحليل

ومن إنشاء العمل الحار ببحار لمصطفى ديونا وتناحل سوية وهو الآن لمصطفى البازينجوسم ٢٢٩ من الوفرة النووي المصنق الناتج من القنابل. ويستخرج البازينجوسم في صناعة القنابل الذرية. البازينجوسم عنصر من صنع الإنسان. انتج مرة أثناء صناعة القنابل الذرية. التي التحت على اليابان. ويعتبر مفاعلا نووي ويهيمنا من أشهر المفاعلات النووية.

وقد نجح المثلان «إسحاق تيرنرل Isiah nebezh» بمناعيم لابين menahem levin في معالجة اليورانيوم باستخدام أشعة الليزر لتفصيص وهو يعتبر أرضي وأسرع وسائل التفصيص في العالم. حيث أمكن تفصيص ٧ جرامات يورانيوم ٢٣٥ بدرجة ٦٠٪ خلا يوم واحد.

وفي ٢ أكتوبر ١٩٨٦ نشرت صحيفة «صانداي تايم» على لسان الصحفي النووي الإسرائيلي مرسخاى فانوره الذي عمل في مفاعل ديونا أنه عثر سنوات والذي دعم الوثائق بصدق ٦٠ صورة من داخل المفاعل كما أكد عدد من الخبراء النوويين البريطانيين صحة اعتراضاته.

والتي كان أهميا أن إسرائيل تشكل مخزونا من القنابل الانشطارية يتراوح بين ١٧٠ - ٢٠٠ قنبلة الانشطارية أصغر حجما وأشد فتكا وتأثيرا من التي التحت على اليابان وأن إسرائيل أكتسبت بالفضل القنابل الهيدروجينية وقنابل النيوترون وهي أقوى ما أنتجه الحقل البيروني وصمحت كذلك قنبلة الموت أو أخمصه

## هل تعرفه؟!

يعلمهم على البصيرات التي تحتاج إلى الإختفاء  
العلماء يراققون في شقوق أو في نفاذ في الأرض  
التي يعض الأتراك أكثر بعد وكما تدرج كيف  
تتغير في حركة أو تدوير نفسها من أصفية إلى  
التي ذكرها كائنات غير تدوير لولها  
المريء ويمكن أن تدوير أولها بسرعة وفي ذات  
التي تدور في الأرض على أن تدور على أرجلها  
تكون أصغر في الحجم وتظهر على أشد من غيرها  
ولكن كانت تضيء تحت بصيرات خضراء كثيفة  
الأوراق يصنع أولها الخضض كورق القصب، كما  
يمكن أن تتحرك في تلك الحالة تماما مثل الحشرة  
والتي ورقت (الضرة الصلابة) - من أسفل  
التي هي البصير التي تدور في حين أن البصير

[illegible][illegible]

## نوادى القطيس

من المعتقد أنه ليس من رياضة  
استحوطت على مخيلة الملايين من  
الهناء في شتى أنحاء العالم  
وايظنت روح المصارعة والفضول  
عنهم مثل رياضة النفس [الغوص]  
والسباحة في الماء.. إلا أن مسألة  
التعامل مع الأعماق ليست سهلة إذ  
قد تؤدي المعرفة القليلة بها  
والتفتتها بحدة الغامض من ..

يقدم اليوم عشرات الآلاف من السامعين للاستجمام في أيام الصيف بابتدئ لوائح النفس الأولية [قناع للوجه وأنبوب للنفس] وربما زعانف.. غاضبين الطرف عن مصائد هذه الهواية.. إذ إن أي خلل في حجم القناع أو في تصميم أنابيب التنفس قد يسبب خطر الموت..

لذا ينصح هواة الغطس أو عشاقه باستشارة خبير مختص بأجهزة التنفس المائي وخاصة إذا كان عضو في نادى الغطس...

أما نادى الفطس فإنه يقوم بتوفير التدريب اللازم لأعضائه في مجال تقنية الفطس بواسطة أنبوب الفطس ولن يتسنى لهم التدخول في دورة أعلى تتعلق بالفطس بواسطة الراتنج لأنهم لا يعدوا اجتياز امتحان في الدورة الأولى.. وفي الواقع تستلزم تدريبات الفطس إخضاع الأعضاء لاختبار في الميعة لسافة ٢٠٠ ياردة والسباحة الظهرية لسافة ١٠٠ ياردة. يمكن أن تقلل هذه المسافات

للأعضاء الجدد والنساء اللواتي أنضرن  
لتنخفض للعيء. ثم العوم على الظهر مئة  
٥ دقائق مع السماح بتحريك الأطراف ثم  
عده الماء واليدين مرفوعتان على الرأس  
إلى جانب محاولة استعادة ستة أعراض  
[أشياء] من القاع العبد بحيث لا يستطيع  
شيء من ذلك من غيبوبة واحدة

ليس في وسع الإنسان أن يغسله حدا فيزيولوجية أن يتخطى في غطسه حدا معينا في الأعماق دون أن يقزوه بجهاز للتنفس أو بثياب واقية من نوع معين..  
علما بأن الغطس الطبيعي قد عرف لقرون

وإستقامة لأفهامهم الذين يعملون بين  
١٥٧ هـ) إلقاء محاضرة ذلك  
ثاني: إلى أن قاموا كل واحد في خطبه  
رثي في جوابه يديها بعد.

أما المحاضرات الثلاثي يعمل في صيد  
الأسماك فكانت إجابات المهرجات بفتحات  
الأسماك الثلاث في خليج أبو فهرن إلى  
أمام صالة ذلك صيد أحيانا عام ١٤٥  
هـ قبل صلاة طاعة أكثر من الرجال  
تعمل اليد... رغم إلتفاده من النار  
اليد بعد ساعة من رحلة الحبس  
في الماء. وأعلم محاضرات الفتحات  
جهاز أو محاضرات الحبس سوي قاتع  
والجوه في صيد الأسماك، في فتيان  
١٤٥ هـ من صلاة من إلتفاده في فتيان  
واحدة إلى ١٤٥ هـ فتيان قد تم  
تخرج من الماء من كسبه من الحار  
الصغير الذي... محمده.

بِاخْتِراعِ الرِّتَةِ الْمَائِيَةِ أَصْبَحَ الْفُرَاصُ أَكْثَرَ حُرِيَّةً فَلَمْ تَعُدْ تَعْتَقُهُ بِئَلَّةَ الْفُجَورِ الثَّقِيلَةِ وَهُوَ إِذْ يَحْمِلُ فَوْقَ ظَهْرِهِ مَوْزِينَ الْهَوَاءِ الْإِلَازِمَةَ يَكُونُ أَنْ يَرْتَادَ عَالَمٌ مَا تَحْتَ الْمَاءِ كَمَا يَشَاءُ أَوْ يَلْتَقَطُ الصُّورَ الْفُوتُوغَرَفِيَّةَ وَالْأَلَامَ السِّينِمَاتِيَّةَ لِلْحَيَاةِ الْبَحْرِيَّةِ مِنْ خَيْرِ مَوَاقِفٍ وَنِشَاطَاتٍ بَلْ وَصَارَ يَكُونُ أَنْ يَخْرُجَ لَصِيدَ الْبَحْرِ بِالرَّمَحِ أَوْ الْبِنْدَقِيَّةِ

عديدة بين الماسيحيين بهدف استخراج  
الاستخفاف والمزاح والفرح والرجاسان ومآزير  
يأريش على هيئة هذا.

هناك حيوانات عديدة تنفخ الهواء  
وتفحق البهائم كالحيوانات أو الغمامات...  
فيهم تستنشق الكوكب تحت لآلئ لقارات  
طويلة تنسحب بهلك لتكفي جهنما  
التنفسية الماسيحية مع هذه البهية على  
خلاف الإنسان الذي يفكر في هذا نظرا  
لقدرة وقت الماسيحية على تخرين  
الأكسجين [مواي] [مسم]... فإذا لم  
يصل الأكسجين إلى الدم أكثر من  
ثلاثة دويج... الحاح التوقف عن التنفس  
ستتوزع عوارض الحاح الدم على المطالبة  
الدم.

ولقد قام العالم الشهير الفيزيوسير (ج.س. مالينز) وهو عالم فيزيولوجيا استكتندي الأصل بمدة تجارب لفراسة قدرة الأشخاص على إبقاء تنفسهم فوجد تفاوتاً كبيراً فيها وثلاً أنه بعد شهيق طويلي يمكن للإنسان أن يحبس أنفاسه بين ١٠ و ١٢ ثانية و ١٠ [أران] يستطيع بعد دقيقتين من التنفس القسري مع ثلاث عمليات استنشاق للأكسجين التي أن يحتمل البقاء دون تنفس لفترة ١٠ و ١٢ دقيقة [٢٨٧ و ٢٨٨].

إعداد:  
محمّد عبد الرحمن البلاسي

لغاصصة بالصبيد تحت الماء والقيد الوحيد  
الذي نال يحد من حريته هو مقدار العمق  
الذي يستطيع أن يقام بالهبوط إليه وهو  
يتم على قسميه، ذلك لأن ضغط الماء  
يزداد بحوالي ١٠ أطنان على المتر للربع  
كجم على السم [٢] كلما هبطنا عشرة  
أمتار وتحت الماء ولابد من ضخ الهواء  
إلى خونة الفرج وبذلك حتى يزيد  
ضغط الهواء فيهما ليتعادل مع ضغط  
الماء.

يُلبس الفارس بخلعة من المطاط الملصقة بالحلمة والشمع الأبيض كخفافيش على هيئة الدابة. والفرسان يضعون على السباعية ويصلون كركبته على ظهوره الأسطوريين من الإيبوريين مهيئين بغير صوفهم وكيفية سماعه على عبق عشرين ثلثاً وعشرين ثقبقة على شكل دوائر ولا تلبس أسلحة من أسطوانات اللصص. إنبراسون على قشرة القلع على قناع الحصان. أحصم اللصص والفرسان الذين يتحكمون في صراع الطلح في أسرار الهلاك. الهواة التي يحصل عليها أحيائها الضخمة (الزيتونيكاي) بما يتناسب أحيائها. ويؤدي قناع الفارس فيني الأسطوري. والفرسان في اللصص بين كيمي الهواة والمثاقيل في الأسطوريين وأما للمعقود يشير إلى القمع الذي وصل الفارس. يلبس الفارس ساعاً مائية. جبهة مصممة كما يحمل سكيناً مقدماً شتاتاً في حزامه.

# «النوبة القلبية» أسبابها وطرق علاجها

ما يستتدجد جهده الجهد دون أن يتفكر له انتصاف الضرايين لتزويده بما يخرجه من كمية الدم التي تغذيه إلا أن أكبر حالات هذا المرض تنشأ نتيجة انقباض قفص أو حزن شديد. وهذا ما تظهره الإصابات الكثيرة التي تراها بعد الحروب. وتتم نوع آخر من نوبات المرض يسمى خناق الانقباض أو الانقباض وهو ما يحدث في أثناء الراحة أو بين خفيفة المرض تتفاقم في شدتها واستجابتها للعلاج ما بين خفيفة ومتوسطة وشديدة والأخيرة منها قد تسبب وفاة اللجاجة. والعلاج يتوقف على سببها وعلى تصالب الضرايين ويجب أن يلجأ المريض بأسرع مما يمكن إلى استشارة الطبيب. والمعالجة لابد من عدم الاجتهاد جسمانيا وهيكليا وتجنبها والافعال من الأغذية الدسمة وعصيرة الهضم وتجنب أمثلة المعدة والأمعاء وذلك مع حماية الرعاية والاعتراف الطبي.

النوبة القلبية مرض يصيب القلب وينشأ من غساق أو انسداد في الشرايين التاجية التي تغذي عضلاته بالدم وبما يحمله من الأوكسجين فتتفكق تلك العضلات في تمسكها اللازم من التشديده ويهجم من ذلك عارض الأم الصدري الشبيه بتشنج الشناق على الصدر ويستمر الأم تحت عظمة الفخذ وفي العظمة الممتدة رأسيا على أربط الصدر أو إلى يسارها ويمتد إلى الذراع الأيسر مخدرا على طوله وفي الحالات الشديدة يمتد الأم إلى الظهر والكفتين والذراعين ويمد الأم في نوبات خفيفة مصحوبا بإفهام وضيق في التنفس وأغلب من يصابون بهذا المرض ممن تجاوز من الـ ٤٥.

من نوبات هذا المرض ما يسمى بنشاق الجهد وهو ما يحدث إثر جهد شديد أو أملاء بالطعام أو تعرض للبرد بعد الدفء

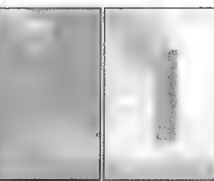
## «الإخفاء»

للرؤيا يربط أرباب الشجاريون أن ترى الحروب السكنا للفتية بها... إن الحروب سببة شعوية وينسب بها إلى هذا الجبل. ليست الحروب دعما إلى التي يمكن أن يرى أنها إنما الأسلاك للفتية لها جسم مطع وضعت في قاع البحر إلى بطنا ليس ما ظهرها فيفتقر إلى قاع البحر الذي يوجد به إذا كان جسمي أو رملي. إن سكة البلاستيك (Plastic) وهي نوع آخر من السد المطع غير مصنوعة عادة في قاع قمرى البحر. وقد يحدث أثناء السير إلى المياه أن تنزع قمرى لها وجهين وكذا تظهر تحت أصابع قدامت مما يمتد قمرى تلك تتمكن للمكة من سديلة واقترب بها.

● سكة البلاستيك يمكن أن تغير لونها وتلك لونها إلى من قمرى على ظهرها بحيث لا يظهر منها إلا العينين وكذا يمكن أن ترى دون أن يراها أحد. حيث يمكنها تغير لونها ليعتد الأسماك.

## أصنع بيدك

# الكهرباء الساكنة



عند تسريع الشحار بمشط لادائتي (بلاستيك) يلصق المشط ويجذب قصاصة ورق صغيرة إليه أو يمكن أن يرفع شحنته بانبعث شرارة. لا تروى الشرارة إلا في غرفة مظلمة.. لكن بوسعه سماع إفرقتها في النهار خاصة في يوم يكن فيه الطقس باردا أو جافا فإذا سرحت شحرة بمشط بلاستيك تجد أن المشط يكتسب خاصية جذب قصاصات الورق الصغيرة إليه.. ولا يختلف ذلك عما اكتشفه العالم والفيلسوف اليوناني طالين في تجربته منذ ستة وعشرين قرنا وبالتحديد حوالي ٦٠٠ ق.

وإدراصة خصائص الشحنة الإلكترونية على كرة مسطرية من لب الفشب أو من خشب البلسا أو القطن يفيض رطبه من حامل مناسب.. أدرك قضيبيا من شعب الختم بقطعة صوف لتشحن ثم فربه من كرة لب الفشب ولاخط أنها تجذب إليه.. دوع الكرة تلامس قضيب الشح منبها لتأخذ بعض شحنته من قرب القضيب منها ثانية ولاخط كيف تنفك الكرة بعيدا هذه المرة وبسبب ذلك أن كلا من القضيب والكرة أخصى يحمل شحنة ماثلة والشحنات المتعاكسة تتنافر.

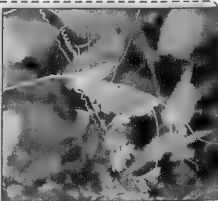
تفسير ذلك.. بل إننا حتى اليوم لم نتوصل إلى جواب جزئي فمن نعرف أن المادة تتكون من ذرات وأن الذرات تتكون أساسا من ثلاثة أنواع من الجسيمات هي الإلكترونات والبروتونات والنيوترونات.. لبيان التناظر بين الشحنات المتعاكسة قد شوهدت في ورق الصوف عزمها ٥ مستقيمات ولونها ٢٠٥٠. وبإسقاطها على المنفذة.. أفرك الشحرة حوالي ٢٠ مرة بقطعة من النسيج الصوف ثم علقا راكية على مسطرة لادائتي.. ولاخط التناظر بين طرفيها.

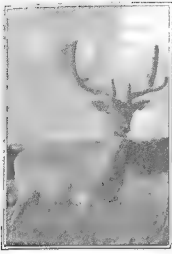
كذلك إذا سرحت شحرة كما أسلفنا بالمشط اللدائلي بقدة في غرفة مظلمة ثم قريت المشط إلى إبهامك.. تلاحظ انطلاق شرارة صغيرة.. وبسبب ذلك أن الطاقة المخزنة في الشحنة تبث الضوء مما نرات الهواء بين المشط وإبهامك. وهذا مماثل لما يحدث في التفريخ البرقني [الصاعقة] وانتشار الطعام في خيمة قوية الجذب ومصدر تلك الطاقة التي تحدث الشرر.. وحتى نهاية القرن التاسع عشر لم يتوصل أحد إلى

## من الغاز الطبية

الطبيعية تخرز بكل الأفكار التي قد تلجأ أو لا تخطر على عقل بشر وفي الصورة واحدة من هذه الأفكار التي ظهرت قبل ظهور الإنسان بعشرات الملايين من السنين وفيها ترى كونيوتا حيا من نوات متساق والتكوين يشبه الزئبرك أو اللياق الذي يفرود ويضغط حسب الشدة والضغط

وتستخدمه النباتات ذات السيقان الضعيفة بمثابة عكاز لتساق به على النباتات العالية كي تحصل على مصمها من ضوء الشمس اللام لها في عملية تكوين الغذاء وكما ارتفع الفصام الضعيف تكوّن له في يابا حديدية تشك رشند ورتفع وفي الوقت ذاته تنفرد إذا تعبرض النبات





## الصراع الخفي

الأرض ويبلغ عنها ضد التلوث الأخرى... وليس من السهل لنا معرفة ما إذا كان إثنان من الزواحف يتقاتلان أم يتعاركان... ويقاتل الكثر من السلاسل الأربعة أثناء بنظمتها بعض أرجلها... ويذكر التعاليم بمسح دقة في طور ألتاء... يتقدم لسماعي باستعراض الزائدة لأزائية أمام الإلتاء كما تعاليم في نفس الوقت إلى أعلى وإلى أسفل مستخدمة رؤوسها وأرجلها وفي قمل تلك أيضا قبل اللزق على... للالتلعة والكثير للكلية والكثير يستطيع أن يريس بقلتيه الخلفيتين ويبلغ بالأماسيتين بقوة شديدة بحيث تختصم التلوك منه بقوة فيما بينها في فصل التلزيار...

المتلزين في السودة في حالة من حالات التلوة لكن للظهر خارج... إذ أن البوسع هنا قروب من وبسح تلاتي كلب مع كلب أو ديك بدهاء... ذلك أن معظم أنواع الزواحف أثناء فصل التلزيار والتلانس على إلتلخا الألتى... عيب بينها فريضة العولانية والتلشاجر... وأكل نوع طريقته للتلعة في الهجوم على حقوه من الغلاب وهو الألقى وهو الذي يطلى بالكلتي فيورود الألقى للتلعة في عالم الحويون صموده وقوة الكلفة في تكيونه الزلتي... وتقيم الزلطف عانة بقل من القمل قبل تزيارها وتقوم للتلوك في بعض أنواع بالأسلحة على مقطعة من

أكبر مايرى القلاء بين حيوان وأخر أو أي كان حتى هو التلزم لأجل الألتى... أو التلزاب حيوان في ملكية جوار حيوان لغير ملكها ما توجد لذكور البول شديدة قوتها وهي ميتة بعد أن تلدت لولما في التلزاب لجل الألتى في موسم التلزاب... وتكثيرها ما يترك الأمد أشر داخل ميدان صيده والقتل من عريته... وهناك عدوا طويلا بين بعض الميرلانات والزواحف والحيوان أيضا... وإذا كانت الطيور لتلزم للتلقات كما يعرفها البشر فإن هذه التلقة تخضع ما يساور ظنونا لفرغم أن تلاتي للتلساب يويي بأن

## النادي العلمي

### معلم الظلم

« كتب رجل إلى ابن عمر رضي الله عنهما يسأله عن العلم فلهاه كالمع كثر من أن يكتب به إليك ولكن إن استطعت أن تلي كل كلمة اللسان من أعراس المسلمين... خليف الظهور من عدائهم... خميس ليلين من المراهق لآزما لجماعتهم فقلتم...

« من إبراهيم بن أنعم رحمه الله أنه قال له لم وجدت الزعماء قال: بخلالة أشرار... رأيت لغير موحشا... وأيس معنى مؤنس رأيت طريقا طويلا... وأيس معنى زاد... رأيت الجوار قاضيا وأيس معنى جعفر... قال جعفر الضائق: «أدبني أبي بخلالة قال لي: إن من يصحب صاحب السوء... يتلهم وين يخلل مدخل السوء... يتهم ومن لا يملك لسانه يتهم...

### الفنانش الترانزستور

الشفاش الألفس الألف صنفير لدرجة أنه يمكن أن تلصق في ذلك... طول جسمه ٣ سنتيمترات وبسطه جناحيه ١٥ سنتيمترا... فقط وهو أصغر اللبونات [لكنك تلاحظ] ويرت هذا الشفاش أقل من حبة عنب...

### ممثل موهوب

حيوان الأويسوم هو الجرابي الوحيد الذي يعيش في أمريكا... عندما يهاجم أويسوم فريدينا يفرج لسانه ويسحب على الأرض ساكنا لإيأتي بمركبة وينظماها بالوقت هربيا من الأعداء...

### القاهرة على خريطة العالم

- يوجد في العالم نحو ١٨ مدينة تحمل اسم القاهرة أو على وجه لفظي القاهر الإنجليزي كايرو (Cairo) وهي:
- مصر مدينة القاهرة العاصمة وهي أكبر وأقدم المدن التي تحمل هذا الاسم.
- في الولايات المتحدة ١٣ مدينة تحمل اسم (Cairo).
- القاهرة في كندا مدينتان تحملان الاسم.
- في إيطاليا مدينتان تحملان نفس الاسم.

## اختراعات وهذرعون: «جيسيس ك»

برع العالم الإسكتلندي الشهير جيسيس كلارك ماكسويل في الفيزياء والرياضيات وقدم نظرية رياضية في المجالات الكهرومغناطيسية وبين أن الضوء هو أمواج كهرومغناطيسية.

والمغناطيسية... كما نشرت مقالته التي تتناول فيها خطوط القوى التي سبق أن افترضها (إيمانيل فاراداي) وكان تصوره من هذه الخطوط أنها تتألف من أنابيب قوى تمر على مانع غير قابل للانضغاط ينقل القوة الكهربائية خلال الفضاء... وكان لنظريته في الكهرباء المغناطيسية جوهراً خاص بالبرغم من أن نظريته من المانع واعتباره كمرجة لم تكن قد طبقت بعد.

وفي ١٨٦٠م وكان عمره آنذاك ٢٩ عاماً - شغل منصب استاذ مادة الفلسفة الطبيعية... ثلاث سنوات ثم استاذاً لعلم الفيزياء في الكلية الملكية بلندن خمس سنوات تسام خلالها بأعمال هامة في مقدمات نظرية الحساسات التي يعتقد أنها

ولد جيسيس في أدنبرة في ١٣ يونيو ١٨٣١م وتوفي ١٨٧٩م وقدم العديد من الخدمات العظيمة للفضاء أهمها بلاشك تديره بوجد الإشتعاع المغناطيسي الكهربائي وأثبت أن للضوء خواصاً كهرومغناطيسية... بدأ هذا العالم نشاطه العلمي في سن مبكرة ولما بلغ ١٤ ربيعاً وهو طالب بالمدرسة الثانوية قدم بحثاً في علم الهندسة تمت مناقشته في الجمعية العلمية الملكية بأدنبرة وبعد مضي عامين بدأ يواظب على حضور المحاضرات في جامعة أدنبرة وخلال السنوات الثلاث التي قضاها بالجامعة قام بأجراء أبحاث على الضوء المستقطب وتطلب على معظم ما قاربه من المشاكل الهندسية مثل حيوه الأشعة الضوئية وما يعترض الأسطوانات من حركة لي.

التحق بعد ذلك بجامعة كامبريدج ولم يقدم أبحاثاً عظيمة العائدة إلى وقت تخرجه في عام ١٨٥٤م وفي السنة التالية بدأ إنتاجه المبدئي يتزايد مرة أخرى وخاصة الأعمال المتعلقة بالآلات البصرية.

وفي ١٨٥٥م نشر له أول بحث عن الكهرباء

## شعب لا يسترحم!!

تميش قبائل الإنسكيو في المناطق الجبلية من البحار القطبية في شمال أمريكا وأرواسيا وتتمل بصيد الثدييات الجلدية كمجول البحر يبلغ عدد سكان قبيلة الإنسكيو حوالي ٥.٠٠٠ نسمة ومقيمون إلى قبائل صغيرة يتراوح عدد أعضائها بين ٢٠ - ٥٠٠ ويتنصرون بأقرب صينية ويون شينة والإنسكيو تصارع القامة... تبتلزون أبداً مرة ونصف إلى ويلسون جولد الدية أو جولد مجول البحر أو القالب وينسب الإنسكيو منازلهم من حجر رخبب وولد ولكتهم أثناء تنقلاتهم على الجليد القطبي فإنهم إلى أكراخ (الجلود) يتخذونها من جلد ويغنونها لجراحي شحم الحيوانات تعزهم من قلوب القطبي وعن زواجر الرياح والثلج وهم أقل الشعوب في مرات إيتساحهم.

### عاصمة الشيكولاتة

يزرع في غرب إفريقيا ما يزيد على نصف إنتاج العالم من أشجار الكاكاو... وتوجد سواحل العاج (أبيدجان العاصمة) أول بلد في العالم لإنتاج الكاكاو... حيث تتم زراعة أكثر من نصف مساحة الأراضي الزراعية هناك لتصبح أبيدجان عاصمة الشيكولاتة والكاكاو... قرون كبيرة وثقيلة تنمو على جذع الشجرة أو من أعضائها وقد يتدلى كل قرن على ٢٠ إلى ٥٠ حبة كاكاو ويصل طول القرن إلى ٣٨ سنتيمتراً...

# كيف يصل الحيوان الأشياء؟

بنفسها - وتستخدم الطيور الجارحة مثل الصنوبر والصقور مخالبها القوية لأعمال خادما الأكل والشرب وكذلك أجسام فروسها - ومخالب الصنوبر فتربط جدا حتى أنه يمكن أن يمسك بها الصنوبر الزين في الحال - وتصل مخالب الطيور الجارحة

خامات الحصى بمثابة - ويجمع الصقور الطيور هذه الزاد على الأرض -

وأن طيور خفاف الجوز والصنوبر الجوزة غالبا ما تلتقط الرزق أو قطع القش من الجوز - ويستخدم صقار الجوز من الأرض أسلحة التكيف لأعمال الطعام فبالك أسلحة التسلق العارية عن جوب - واسع يمشي إلى الطائر عدة (أطال من التسلق وتتغذى الصقار على الطعام للوهلة بولها والبرقع إلى هذا الجوب - في استراتيجيا الجوب الجديدة توجد عدة أنواع مختلفة من الطيور ذات العرايش وسنغ الذكر - كجوز - من سواك العزل - بناء متفانا من العشايش والأخصان على الأرض يترخو ويأشياء سلامة الان مثل أسداف القواقع والأخصان يرفع إصبعه والعدس وهذه العريضة ليست للعش الذي تبنى إليه فالعش من الترع العادي البني على إحدى الأشجار في الغابة

القتنس (السمور - كلب لنا) انتم مهتدس بين التفتيات وتستطيع ليرة من القنص صحت من التفتيات في شكل حزم مطاطة بلين وأصابع جري ماني ثم تبنى منزل من العصى في البركة الفتحة عن ذلك وقطع حيوانات السمور (القتنس) الأشجار بلستانها للصنوبر على خشب ثم تخرج الأخصان بكوكها ومخالبها الأمامية إلى محرج للاد - بعد تعلق العين والجمرة فإنها عادة تقفص عليها بأرجائها وقد تصل هذه الزاد في بعض الأحيان على نوايا للقطعة.

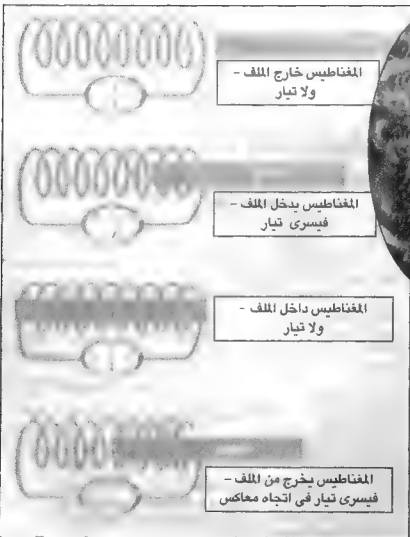
## الطيور

عملية حمل الصغار ليست متشعبة بين الطيور بدرجة انتشارها بين الثدييات ولكن يمكن مشاهدتها أحيانا فقد تلعب الأمومة الغرائبية الأم في بعض الأنواع دور قارب هي وتحمل صغارها على ظهرها ورساما ما تعلم الموم

من أهم ميزات الثدييات عائلتها بصغارها فتكون لها بقل صغارها في مكان آمن إذا ما أنشأها خطر أو يطمعها منه إلى أن يمكن جدي إليه - وصغار الثدييات كافة للحموك ولكنما القيلة المولدة لبعض الأنواع بعد الولادة وتحتضن صغارها أحيانها في

الزواجر وكذلك تحمل بعض القوارض صغارها بهذه الطريقة - والسمور (السمور) - ويجمع هذه الحيوانات أسنان حادة واستجاباتها صغارها التي عند التفتيات - وتصل بعض الثدييات صغارها على ظهورها ويحمل ذلك لكل طائر ما فرق (الطيور) ولكن من الحيوانات الكبيرة تحمل صغارها بهذه الطريقة بعد تركها الكيس البطني وتعمل الكيس صغارها حتى تتمكن من الجري أو العصى بدون عماره هناك كيات عديدة أخرى تحمل صغارها على ظهورها - لكن البوم يرب الكوال (الريشة) والاسم (التاريخ) وكل القمل الكبر والسمور وغيرها - والقوارض من أسنن الأظفار لتوضح طرق التعلق وحمل الأبناء بين الثدييات أيضا - ولكننا نلاحظ الأموي إلى جانب جميع أشياء مختلفة الأنواع خاصة للامنا إلى الليرة وكسها حول عده - ويحظر حيوان

# ملارك ماكسويل من رواد علم الرياضيات والفيزياء



جاءت استكمالاً لأبحاثه السابقة على العلاقات المحيطة بتركيب زحل والتي أثبت أنها تتكون من سبب تصوي حبيبات دقيقة للغاية. ومختبر ماكسويل للكشف الحقيقي لما يعرف حالياً باسم ميكانيكا الإحصائية وذلك بعد أن تحقق من أن الجزيئات في الغاز لا تتنقل بنفس السرعة. إنما تقسم السرعات بين الجزيئات بطريقة عشوائية طبقاً لنظرية الاحتمالات .. ولأنه وجدته في الكليّة المكيّة وباتصاله الدائم ومايكل فاراداي، الذي كان يعمل في المعهد الملكي بلندن استطاع أن يقدم فيما بأن الطاقة الكهرومغناطيسية تتحرك على هيئة موجات وأن الضوء ما هو إلا نوع من الطاقة الكهرومغناطيسية. في أوائل القرن العشرين أضع العالم ماكس بلانك، الذي أسهم بسبب كبير في اكتشاف الفيزياء الحديثة أن الموجات الكهرومغناطيسية تتحرك في كمات متضائلة طبقاً لنظرية الكم. وتخطى ماكسويل عن منصبه في ١٨٦٥م بعد موت والده وعاد إلى موطن أسرته الصغيرة في اسكتلندا لتوكل صحته وللاستمتاع بالحياة وعندما بلغ الأربعين أمكن إقناعه بالخروج من منزله ليصبح هو الأستاذ الأسطوري فيزياء كينيدش، في الفيزياء بجامعة كينيدش وكما قال ماكس بلانك أن ماكسويل ينتمي إلى أئمة يحكم مولده وإلى كمبريدج بشخصيته وإلى العالم أجمع بعلمه.

# العلاج باليد

والضغوط الاجتماعية التي لم تسمح له البيئة بالتفاعل الحي لتأطير خياليها وإقدا ذكر الدكتور جدي خيمس أن للفن هدفاً نفسياً يتحقق في صورة التعبير وتغيير ما رجوت نوزجر أحدى رواة العلاج النفسى بالفن حيث أسست مدرسة والدين (WALDEN) لتدريس المصانغرات للمرضية من خلال تحليل الاعمال الفنية والعلاج بالفن عن نشاطات عقلية ديناميكية تقوم بتغيير العوامل الوسيطة وتعمل طرفة قوية من خلال التجارب في ممارسة الأنشطة العقلية. أن العلاج بالفن أثبت أنه وسيلة التعبير والكشف عن حاجات اللا شعور والدوافع وأنه وسيلة لاشباع الحاجات النفسية للمريض النفسى اما مباشرة او بالاضعاج وتقوية دفاعات النفس يساعد المريض ليؤسس مكتسبات دفاعية في السلوك البناء وتعليم دفاعات جديدة ومن خلال العلاج بالفن يحدث تباين للنمو النفسى من خلال فرص النشاطات أن العلاج بالفن يتيح الفرصة لاختيار الحقيقة واكتشاف المفاهيم لتتبع الحقيقة من الخيال والعلاج بالفن يدعم التجارب للتواصل للاتصال بالبيئة والتفكير والشعور والعمل وتيسير فرص اختيار المهارات المختلفة عند

**الصديق إسماعيل محمد أبو النصر «ديلمو»**  
**الدراسات العليا بجامعة حلوان، بحث**  
**بمسألة طريقة عن علاج الأمراض**  
**النفسية بالفن.. موضحاً أن الفن يمكن**  
**مساعدة الإنسان في التخلص من الكثير**  
**من الأمراض العصبية والنفسية خاصة**  
**في ظل الظروف الراهنة والضعف**  
**المومية سواء في العمل أو في مجال**  
**آخر.**

قال في رسالته «أن المرض النفسى عبارة عن اضطراب يؤدى إلى تفكك الشخصية وضغط العقل كالتفكير أو الذاكرة» لقد أقمتم المستشفيات النفسية الحديثة بالعلاج بالفن فالتعبير الفن يستطيع الفرد من خلال أن يعبر عن كل مالا يستطيع للتعبير عنه باللفظ والقول.. ويستطيع المريض التعبير من خلال الفن عن كل آلامه ومشاكله بالرموز ويصل الفن مغنياً خاصاً لدى المرض النفسى والعلاج بالفن له دور تطبيعى حيث أن المرض مضمّن بكثير من الانفعالات

## فكرة للفن

الضفارة الأوربية انتقلت من لقاء علماء الدول الأوربية على كلمة سواء.. وهي العلم الحديث حيث نشوا التقديرات والهجرات وتكرروا رسائلهم لمصالح بلدهم. ولكنك لخصوا في علمهم وانطلقوا نحو الابتكار والاجتهاد في مختلف المجالات.

لذلك اتقدم بفكرة يمكن أن نجتها في حالة تنفيذها في الخدمة أيضاً إقامة أكاديمية علوم وفنشاء هربية تضم كل علماء العرب في مختلف العلوم يكون مقرها القاهرة يحكم مقرها الاستراتيجى بين الدول الشقيقة. ويكون الدعم اللدم لها من كل الحكومات كبيراً وليس بسيطاً جداً كما هو الحال الآن.. مع اختيار موضوع كل عام لتنفيذ سواء في القضاء أو المجالات الأخرى. اتبنى أن توافق الشعوب العربية على هذه الفكرة التي ستكون البداية الصحيحة نحو قد مشرق لنا جميعاً. وليد صلاح على السيد. سوماج.

## شكراً لكم.. على أجمعاً تعليق

هؤلاء الأصدقاء تعذر دخولهم مسابقة «أجل» تعليقاً لوصول رسائلهم متأخرة عن الموعد المحدد وهو منتصف شهر صدورهم: وهم:

- إسماعيل الشهورى- بنها- قليوبية
- أحمد فتح الله متزلى- بورسعيد.
- رضا شيمان سيلا- الشرقية.
- غريب سمعان- الجلة الكبرى.
- أمال محمد لهنى- بولاق الدكرور- الجيزة.
- حمدي عبدالصنار حمدان- الاسكندرية- الزم.
- الهام عبدالحميد محمود- البحيرة- دمهور.
- على محمد مصطفى-ه- اليوم- جيزة.
- حنان شبل محمد السميد- الزمالك- القاهرة
- سيد أحمد عبدالله الخليفة- شبراخيت- الكرم

مفوفية.

## ردود سريعة

لحرة في المبنى الإدارى بكنسبة الاسكندرية اذار خطر.. لحماية هذه المكتبة من عيث العابثين خاصة وانها

أصبحت اليوم- رمزاً من رموز للتقدم العلمى في مصر ومنطقة الشرق الأوسط بل والعالم كله.. ومن ثم يجب التأكيد على توفير الصعابة للرواد والمكتبة والتجهيزات خاصة وأن المبنى حديث والتأهيل له في العالم.

**إيهاب الوزير- السويس:**

انشاء المصانع الجديدة العملاقة- كما تقول- في المناطق الصناعية أن يؤثر باى حال على نظافة البيئة لأن هناك شروطاً صحية وبيئية يتم مراعاتها عند انشاء أى مصنع جديد فى أى

مجال.  
**نادية عبدالرازق أحمد- البحيرة- كفر**  
**الغزل:**

الجهة تحرب كل صديقة دائمة وأهلاً برسائلكم واستفساراتكم.. أما عن المسابقات فهي موجودة وتشاطب العقل لأن الهدف هو تحريك الفكر وتنمية ملكة الادباع وليس وضع كلمات من أجل التهاوت على بضعة قروش.. ويائسنا لمسابقة أجمل تعليق فهي لجميع الاعمار وجعل منتصف الشهر كآخرة سواعد لتلقى الملل هو موعد مناسب جداً لتصفين الأصدقاء على الحل بصره.

■ **نورى فتحي السيد - الغربية:**  
وصلتنا رسالتك الأولى.. فاهلاً بك صديقة جديدة ونرحب برسائلك.  
■ **شهاب سمعون- أسوان:**  
مسك كل الحق في أن أسوان لم تحظ بالقدر الكافى.. حتى الآن من الاهتمام السياحى.. خاصة وانها غنية بالآثار التاريخية وجها المميز وأهلها الذين يتسمون بالطيبة.. ونطالب منك المسئولين عن السياحة أن يتجهوا أكثر إلى هذه المحافظة ويعملونها مسطحة رئيسية من المصحات السياحية في البلاد.

■ **عبدالله شاكر- المنيا- الاسكندرية:**  
الصديق الذى شب منذ

## تسمية اشتركة العلم

الاسم :	
الاسم :	

ترى قيمة اشتركة بينك باسم شركة التوزيع المحددة  
« اشتركة العلم »

٢٩ شارع نصر النيل - القاهرة - ص / ٢٩٢٢٢٢١  
فاكس / ٥٨١١٥٥٥ - ٥٨١١٦٦٦ - ٥٨١١٧١٧

أدخل مصر ٢٤ جنيهًا ٥ أدخل المحافظات ٢٦ جنيهًا  
في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولار  
في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولار



## أنت تسأل والعالم يجيب

### فوائد الشاي

■ **عبدالله محمود الشناوي - دمايط:**

■ اسمع من أن للشاي فوائد كثيرة فعلى وكيف يمكن هذا المشروب مفيداً وصحياً.

■ أكدت أحدث الدراسات التي تمت بها جامعة كاليفورنيا بأمريكا أن أوراق الشاي - والأخضر بالذات - تحتوي على صفات وافية للجسم من خطر الإصابة ببعض الأمراض حيث يحتوي الشاي على مادة الكافيين ذات التأثير المنشط والنبيه للصحة الهضمية بجانب التانينات التي تكسب الشاي اللون والقوة والزيوت العطرية التي تبثت فيه الرائحة والذكية

ولكي يصحب كوب الشاي صحياً ومفيداً، فإنه يجب الابتعاد عن الظل بل يفضل وضع الشاي في ماء مغلي لأن على الشاي في الماء يمتص امتصاص الحديد والكالسيوم داخل الجسم بالإضافة إلى تجنب شرب الشاي بعد الأكل مباشرة حتى يستفيد الجسم من الحديد. كما يفضل أن يكون خفيفاً ومضافاً إليه قليل من اللبن أو البزير.

### حبة البركة

■ **سهام أبو العينين - كفي الشيخ:**

■ أريد معرفة فوائد حبة البركة للجسم، وكيف تستخدم؟ كما أريد نبتة عن لثني وفائدة؟

■ حبة البركة تستخدم طبياً في علاج الكثير من الأمراض عن طريق استعمال زيتها.. والحببة المنفصلة منها تحتوي على نوع من الزيوت.. وهي كثيرة المنافع حيث تلعب في علاج السعال وآلام الظهر والربو والتهور العصبي والصداع والاضطراب والأعصاب وبخسوات الكلى والتهابات والتهاب الكلى كما أنها تعالج القصور والتهابات القلب وضيق الأوردة وتزلات البرد والجسور والتهابات المعدة والأمعاء

أيضاً تلعب هذه الحبة في علاج أمراض النساء وحفظ الجنين بالإضافة إلى فوائد أخرى كثيرة عملاً بحيث الرسول الكريم.. أنه من حبة السوداء، شفاء من كل داء إلا السمل.

إن حبة البركة تدخل في صناعة أنواع كثيرة من الطائر فطيمتها طعماً مميزاً وكذلك الحبات وفي تشوين السمن لثارة طرية

### التين

إن التين غني بالبروتين وليفيتاميني ب ج وإصلاح الصمغين والبروتينات والكالسيوم والمنغنيز والحديد والفسفور والبزير.. وهو مفيد للكلية والتهابات للصدر.. كما يستعمل كمضغفة في تقرحات الدم واللثة الجروح أو ملين ويصالح الأمعاء ويستخدم في علاج الجرب والقرح.. حيث تأخذ ثماره بعد تجفيفها لتفقد كل نغلي في الحليب ويعد أن تدر يعضد بها الجروح ثلاث مرات يومياً كما استخدمه قداما للصبرين في علاج آلام المعدة.



الخوف من كشف الذات لأن المريض يعرف أن المبالغ بالفن سوف يساعده على إزالة الخوف وتعريف المريض بأهداف عملية العلاج واستفيد المريض بأهداف عملية العلاج وأن المبالغ والمريض يكشفان عن التعبير الفني وقد يوافق على عرض إنتاجه الفني وهذا يساعد للعلاج لأشعار المريض بثقة في النفس والفخر ويشجع على المزيد من الإنتاج الفني ليسير في طريق للفن.

المريض وتوجد جمعية في إنجلترا (تسمى جمعية العلاج بالفن) وأزاد عدد المستفيدين منها الفن يستند فيات الأمراض النفسية ويتضمن تشجيع التعبير الفني في مساعدة وإزالة عوائق التعبير الابتكاري والخوف من الأداء وما يساعد في ذلك اقتناع المريض بأن المبالغ ليس حكماً ولا مقيماً لاتجاهه الفني وذلك يبعد عن الخوف والقلق ويتضمن تشجيع التعبير الفني أيضاً المساعدة للتخلص من

موجه الآن إلى مشروع قومي آخر كبير في توشكي والذي سيفجر خريطة الزراعة في مصر قريباً.

■ **فتمى حمدان - شبرا الخيمة**

قرار نقل كل مصانع وشركات منطقة شبرا الخيمة إلى مكان آخر بعيداً عن التجمعات السكانية يحتاج إلى جراحة مع توفير الامكانيات اللازمة لذلك.. لأن الموجود ليس مضمناً أو اثنين أحيى عشرة.. بل يتعدى الآلاف أو أكثر ومن ثم يجب الصبر حتى يتم توفير هذه الامكانيات.. خاصة وأن أصحاب هذه المصانع ليسوا مذنبين في شيء لأنهم أقاموا منشاتهم في هذه الأماكن منذ عشرات السنين ووقتها لم يكن بها ساكن واحد.

■ **طه عبدالجود الشافعي - القاهرة:**

أماك أكثر من مكتبة كبيرة في العاصمة منها مكتبة جامعة القاهرة.. وأكاديمية البحث العلمي وأيضاً مكتبة جامعتي عين شمس وحلوان.

■ **حمدي علي عبدالرحمن - المطلة الكبرى:**

مشاكل صناعة الغزل والنسيج كثيرة.. وفي حاجة إلى قرارات قوية لاتخاذ هذه الصناعة الوطنية التي كانت في يوم من الأيام هصب الاقتصاد القومي.

أما عن الاستشارة الطبية فطبيب المتابعة في الباب المخصص لذلك.

■ **انعم إبراهيم - القمل:**

لم تصلنا منك أي رسالة قبل كلمات الأخيرة عليك الاهتمام بدوركك أولاً.. قبل التفكير في الزواج.. لأنك لن تكون شخصاً مكتملاً إلا إذا نمت في حياتك العلمية.

■ **نبيلة محمد عبدالفتاح - الفيوم:**

والجدة تشترك على تمهيدك الرقيقة لأسرة التحرير.. أما عن اقتراحك بتخصيص صلبات في المجلة للمرحلتين الامدادية والشانوية.. لتبسيط العلوم بها.. فهو موجود بالفعل لأن سياسة المجلة هي تقديم العلوم الحديثة بأسلوب بسيط للجميع سواء كان الغاربي طالباً بالابتدائي أو الأعدادي أو الشانوي أو استاذاً جامعيّاً أرحاماً كبيراً في مجاله.. ومن ثم فلنأنا نرحب بمساهماتك.

■ **مروى عبدالله أحمد معتوق - البحر الأحمر**

حولنا رسالتك إلى باب تكنولوجيا المعلوماتاء ويحك المتابعة.

■ **سلامة أحمد خليل - المنيا:**

أرض الفيروز لاتزال بكراً وتحتاج إلى سواعد قوية تصيرها إلى جنة خضراء.. واقتراحك بتخصيص معظم أرضها للشباب والخريجين جيد جداً لكن التنفيذ صعب لأن كل الاهتمام

# أمراض الصيف.. وكيف



استشارة  
طبية

● الصيف على الأبواب وأمراضه كثيرة وخطيرة وبالتالي أكون في خوف شديد منها.. لذلك أرجو إنقاذ الضوء على هذه الأمراض وكيفية الوقاية منها؟

إيهاب، س - القليوبية

والمراسمير التي تنقل الميكروبات المسببة لهذه الأمراض إلى الأطعمة والمشروبات.. بالإضافة إلى أن ارتفاع درجة الحرارة يساعد على زيادة معدل نمو هذه الجراثيم خاصة في الأطعمة والمشروبات والمياه الملوثة.. أوضح.. أن أمراض الصيف خاصة الإنسعال الحاد والتسمم الغذائي

والالتهاب الكبدى الوبائى (١).. موضحاً أن هناك علاقة سببية مباشرة بين ارتفاع درجة حرارة الجو وسرعة انتشار هذه الأمراض لأنها تنقل عن طريق الدم بواسطة الأطعمة والمشروبات والمياه الملوثة.. حيث يتكاثر عدد الممرضات في الصيف مثل الذباب والناسوس

● يقول د. محمود مصطفى استشارى الأمراض الباطنة ومدير عيادة شبره للتأمين الصحى.. إن هناك مجموعة من الأمراض مرتبطة بفصل الصيف لكنها تحدث أيضاً في فصول العام الأخرى ولكن يعمل الالتهاب السعال الحاد والالتهاب المعوي والدوسنتاريا الحادة وحتى التيفود

## تخصص في

### صنف التركيب

١. ج. م - طالب جامعى فى كلية الهندسة

لا يبتك التفكير الآن فى مرض صنف الذاكرة (الزهايمر) لأنه يصيب الشيخوخة وبالتالي فإن ما تعاني منه هو صنف التركيز لتجربة السرحان الذى يشترك وقت الذاكرة.. وربما على أثاره الصلة قبل دخولك حجرة الذاكرة مع قراءة بعض آيات الذكر الحكيم.. وسوف تكون النتيجة إيجابية بإذن الله.

### البروستاتا

٢. د. أ - الهرم

غدة البروستاتا توجد أمام المثانة وهى مسؤولة عن إفراز السوائل المنوية التى تغذى «الخطء» وتعمل على تسهيل قذفها.. ولكن مع الكبر يحدث لها تضخم شبيهى وتفاوت حجمها من مريض لأخر ما يعيق البول فى بعض الأحيان لدرجة تصل إلى الاحتباس.. واحتمال إصابة البروستاتا بالآلآم السرطانية وأرد لك يجب الفحص الدورى والإفلال من الأطعمة الدسمة مع ممارسة الرياضة..

● اسم كثيراً عن مرض الزهايمر الذى يصيب الإنسان عند التقدم فى السن.. فهل هو مرض عقلي أم نمين طبيعى.. خاصة مع التقدم فى العمر؟

٣. ج. م - مصرية  
● يقول د. عبد اللطيف عاشور استاذ الأمراض النفسية والعصبية ورئيس جمعية «الزهايمر».. إن هذا المرض ليس له علاج شاف حتى الآن.. ولكن فى أنه يصلح من المرض شخصاً معافاً لدرجة أنه يحتاج لأكثر من مراقب لاحتضنه والذين يوظفون الانتباه والتفكير والاعلم والتذكر.. حيث تتنصر خلايا المخ وبالتالي يتغير سلوك المريض فى مختلف الشئون

## الزهايمر

### المزمنة هي المل

٣. ن - القاهرة:

التخلص من العادة السرية ليس صعباً.. بل بالمزمنة والمودة إلى الله سبحانه وتعالى بالمواظبة على الصلاة مع ممارسة الرياضة ومصاحبة أصدقاء الخير وليس أصدقاء السوء.. المهم هى المزمنة فى مثل هذه الأمور.

### آلام الشرة

٣. س. ف - الغربية:

الأم ما بعد جراحة الفرج الجرجى كانت تحدث فى الماضى ولكن مع التطور التكنولوجى يتم إجراء الجراحة - الآن - من خلال فتحات صغيرة ودون الحاجة إلى استخدام الخليل والدمى المسكتات مع التئام الجروح سريعاً وبدون الألم.

### هواجس نفسية

٣. ن. ج. أ - الجيزة:

ما يحدث لك الآن عبارة عن هواجس نفسية لا ترتقى إلى المرض المزمن.. لأنها تحدث وقت تذكر الماد الذى وقع لك وتسبب فى دخولك المستشفى لإجراء جراحة.. ولأنك وكعب عليك تقبل قضاء الله وقدره ولا تخشى ويحب السيارات لأن ذلك هو سبب الضوف والهلع اللذين يحدثان لك كما أن وجود الشعر الأبيض بنسب معينة لا يعنى اقتراب الشيخوخة - بل هو مرتبط بهرمونات الجسم التى عادة ما تكون الوراثة لها تأثير كبير فيها.. وبالتالى لا عليك من مثل هذه الأمور ويمكنك وضع حدتها عليه من فترة لأخرى لتقليل هذا الخوف.

## الربو الشعبي.. والأهبال

● رغم أن عصرى ٥٢ سنة إلا أننى مصاب بالربو الشعبي منذ ثلاثة أعوام.. ذهبت لأكثر من طبيبى وأنفوال الكثير من العلاجات دون جدوى.. وأخيراً سمعت عن استخدام الأمصال.. فعدا عنها وهل تصلح لعلاج حالتى

٣. ج. م - الإسكندرية

يقول د. أحمد السيد استاذ الأمراض الباطنة والناعية بجامعة القاهرة.. إن الربو الشعبي من الحالات المزمنة التى تنتج عن حساسية الشعب الهوائية للمؤثرات المختلفة منها ما هو معروف مثل الحساسية للآثار وبشر الميونات وحشرة الفراش.. وكذلك هناك الحساسية الغذائية والدواء تظهر عند تناول نوعيات معينة من الطعام مثل الحوز والفراولة والبيض وهناك أيضاً الحساسية من الأدوية وبعض أنواع الكيماويات.

وبالنسبة للعلاج فإن أول خطوة فى معرفة السبب الرئيسى مع منعه وبالتالي تمتنع الأعراض.. وتستغرق رحلة البحث عن المسبب وقتاً طويلاً مع أخذ التاريخ المرضى فى الاعتبار والتدريج عن النوبة وبمى تحدث ومعدتها ونوعيتها الطعام التى يعقبها النوبة وهل هو غذاء أم دواء.. أو استخدام مستحضرات أخرى أو كرياتما.. وللمعرفة نوع الحساسية يتم إجراء اختبار جلدى واختبار يجرى على عتق من دم المريض.. ويعدده يكون العلاج الذى يعتمد على موسعات الشعب الهوائية ومضادات الالتهاب ويمكن تناول هذه العقاقير عن طريق بخاخات أو استنشاق الدواء فى صورة مسحوق داخل كيمولات وهى طريقة آمنة للعلاج.. كما يمكن استخدام الكورتيزون عن طريق الاستنشاق بالبخاخات سواء على هيئة رذاذ أو بودرة فى أجهزة دوارة

# 

والدرستاري الحادة تعتبر من الأمراض الأكثر انتشارا وهي تصيب جميع الفئات والأعمار لدرجة أنه يمكن القول بأن كل بيت في مصر يصاب أحد أفراد بنوايا الأسرة.

قال إن النظافة واتباع القواعد الصحية السليمة في الطعام والشراب ونظافة البيئة المحيطة هي السبيل الوحيد للوقاية من أمراض الصيف سواء البسيطة أو الشديدة.

## 

● أصبت منذ ثلاثة بيلة جلدية خلف العرقية وشخصها الأطباء على أنها جفاف مما أثر على السليتي حيث أخضت هذا المرض. لماذا أفلد رما هو العلاج؟

ق ٢ ع ٣  
الاستفسار

● يسبح د. بكر الطوامري استاذ الأمراض الجلدية بطب القاهرة أن البيلة مرض جلدي يصيب نتيجة تتركب خلايا معينة من الجلد وهي تسمى خلايا «الكراتين» أو ما يطلق عليها «الويلاين»، مرض يصيب وتنتج بها جهاز المناعة. حيث يقوم الجهاز بهجومه بالخلايا الجلدية بها، فيعمل عمل مثلما يفعل الكريات.

وعن لنشال للنشال: فيؤكد أنه يرجع إلى الاستعداد الوراثي والتوتر العصبي، من ثم يلاحظ البيلة بعد مشكلات عنوية ويحسب نفسي حاد وتوتر مستمر ومن.

ومن ثم بيان هذا المرض ليس له أي تأثير على الصحة العامة إلا الشكل المؤلم والذي يؤدي إلى حالة من الضيق النفسي وهو مرض غير معد وكان يطلق عليه اسم «البريس».

وعن أنوار هذا المرض: فإن له عدة أنواع، هناك نوع يظهر نتيجة لحرق الشمس ثم يظهر البيلد ولا يعود للجلد إلى لونه الطبيعي.

ويقدّر البيلد نتيجة تعرضه لاشعاعات البنترين والبنترين كإصابات كما أنه يظهر على

العرقية والساوكة. أقصاه: أنه حتى الآن لم يعرف سبب معروف لهذا المرض كما لم تعرف طرق الوقاية منه أو وقف تقدمه خاصة وأنه يمر بمرحلتين: الأولى تستمر خمس سنوات، ويكثر فيها الحوج سبباً وتنتشر على

شباب بعض الأقسام والجودى والفشل، كما أدهمض البنترين البويضة مثل ارتداء اللباس، وهذه المرحلة الأولية ليس لها علاج.

أما المرحلة الثانية: فهي التي تتدهور فيها الحالة الجلدية للمريض حيث يصاب بالحبش الشديد في أمانه لدرجة أنه لا يتمكن من إتمام نفسه أو حياته من أي أظفار سميكة، كما أنه يتجول بلا هدف

عاشور: ضرورة الحسحش الدورى لكشف حالات ضاعفة لمرض الزهايمر في أعراضه. لكن لها قابلية العلاج مثل الأمراض بالإصابة بالقدية الجلدية والإيتيا بالقدية.

## 

## 

كلود فوريلون صمغى فرنسي استقال من عمله وأطلق على نفسه اسم «رائيل».

الاسم الثاني من كلمة إسرائيل له تخاريف لا حصر لها ولا تمت للعالم صلة.

فجانب أنه زعيم طائفة الرائيين التي يعتقد أعضاؤها أن الدنيا خلقت خلفا عليها من دين الله سبحانه وتعالى، و«جويون بالاستسناغ البشرى» فإنه يدعى أيضا أنه مسافر في رحلة فضائية بعيدة تناول فيها الغذاء من السمك المسبح ومع كوفوشيس ومع يوزا أيضا. كما أنه قابل مخلوقات فضائية خضراء اللون في الثالث عشر من شهر ديسمبر عام ١٩٧٠ في قمة بركان خامد بالقرب من مدينة كيرمون فيران الهضبة الفرنسية. وزعم أن هؤلاء الغريباء طابروا منه أن يخلق حياة جديدة على الأرض من خلال الهضبة الفرنسية. وهو ما جعله وأنصاره يقدمون على الاستسناغ البشرى من أجل خلق أجيال جديدة من البشرية تؤمن بالخلق العلمى.

الدهش حقا... إن شعار طائفة الرائيين الكاثية هو نجمة داود تتوسطها نقطة النطق كما أن المخلوقات التي يزعم رائيل لقاءها على الأرض تدعى في أكاديبه «ماليبيوم» أو الآلهة بالمعيرة.

وطبعا هذه التخاريف لا يمكن أن يصدها أو يؤمن بها إلا جاهل أو حاقد على وحدوية الله سبحانه وتعالى لأن القول بالخلق العلمى من دين الله... جهل كبير.

لأنه ليس للإنسان دخل في خلق المادة الأرضية أي خلق الطبيعة التي يراى استسناغ صاحبها... وبالتالي لا يمكن بأي حال من الأحوال التسليم بأدعاءات جماعات التيارات مثل جماعة الرائيين التي لا تؤمن إلا بالخلق العلمى.

كما أن الآية الكريمة رقم ٧٤ سورة الحج تدعى على هؤلاء الطغافين الكافرين ردا مفعما... يقول الله سبحانه وتعالى ما أياها الناس ضرب مثل فاستمعوا له إن الذين يسمعون من دين الله أن يظفروا دنيا ولو اجتمعوا له وإن يسلبهم الذباب شيئا لا يستنقذوه منه ضحك الطالب والطبيب.

ومن ثم ردت عليهم فكرتهم القائمة على الجهل الحديث الرافض للأدوية والوحدية... حيث يقولون إن فكرة خلق آدم وحواء بعد استسناغ البشر أصبحت سهلة بدون الصلاة إلى أب وأم... وطبعا مع ذلك كاذبون لأن الصلاة إلى استسناغ منها صاحبها أتت أصلا من أب وأم وعما وألدا صاحب الطبيعة

والكل إلى من آدم وحواء عليهما السلام.

إن هؤلاء الملايين كذبوا وشغفوا لأنهم يريدون أيضا أن يشكروا في معجزة خلق عيسى بقولهم أنهم استسناغوا الطلقة معوادة بدون لقاء بين أب وأم... وطبعا كذبوا لأن عيسى عليه السلام يقول الحق في خلقه «إن قاتل الملكة يا مريم إن الله يشركه بكلمة منه اسمه المسيح عيسى بن مريم وجيهي في الدنيا والأخرة

ومن المقربين ولكم الناس في المهد وكهلا من الصالحين» قالت رب أن يكون لي ولد ولم يمسسني بشرى أم لا فقال له يخلق ما يشاء إن قضى أمر فإني بقولك إن كل فيكبن: ٤٥ - ٤٧.

إن عيسى هو روح القدس وأدم خلقه الله بنيه، كبرت كلمة تخرج من أفواه الرائيين وأطامهم «إن يقولون إن كذا... لأن الله خلقنا على الطبيعة... وبالتالي فإن التراجع لفكرة تبارك من خلاله الكائنات والإنسان وقد خلق الله سبحانه وتعالى من كل شيء زوجين والنسل يأتي من النقاء الأراج... وليس بالاستسناغ

الطبي يدعو إليه هذا الرائي جماعته الكاثية... خاصة وأن الاستسناغ يتم بشرى بقرتين: الأولى تقديم البويضة الخصبة بعد بداية انقسامها لتضاعف إلى عدة أقسام وزرع كل قسم في رحم مختلف... فيضو كل قسم إلى جئين كامل

وتكون الأجنة متشابهة إلى حد كبير.

أما الطريقة الثانية فتقتل في زرع خلية جنسية كاملة في بويضة نزعته منها

نوتيتها وانقسام الخلية والبويضة وانقسام الخلية ثم زرع الجنين بعد ذلك وهو في مراحل الانقسام الأولى في رحم امرأة فينشى الجنين نسفة من صاحب الخلية.

إن تخاريفهم الزعم الرائيين جماعته لم ولن تنتهى... طالا في الدنيا إلهام وكثر

وليامهم بعدم وحدانية الخالق عز وجل.

##

# بأقلامكم

## العدوى الميكروبية

**انتشرت الأمراض الميكروبية بشكل غير الجدل واصبح الميكروب لغزا غامضا يجب كشف اسراره لمقاومته ويرجع انتشار الأمراض إلى العدوى من شخص إلى آخر ولذلك يجب التعرف قليلا للتعرف على مفهوم العدوى وانواعها:-**

تحدث الأمراض المعدية نتيجة للعدوى التي هي غزو الميكروب لجسم المائل ويحدث المرض عندما يدخل الميكروب الجسم ويصل إلى الأنسجة ويكاثر بها ويتطلب على أجهزة المائل الدفاعة.



رشا عبدالفتاح

أنواع العدوى:-  
عدوى حساسة:

تستمر لفترة قصيرة وعادة أضرارها شديدة مثل التهاب الجهاز الوبلى مزمنة: تستمر لفترة طويلة مثل (المل) مضاعفة وعييفة: تظهر فجأة وبشدة مثل (السيلان)

موضعية: تحدث في منطقة محدودة بالجسم مثل التهاب الجهاز الوبلى عدوى عامة: تنتشر بالجسم وتصيب أجزاء كثيرة مثل عدوى الدم مثل الحمى التيفوئيدية خلطية: يسببها أكثر من نوع ميكروبي مثل الغرغرينا الغازية وتسببها مجموعة من الكلوستريديا

عدوى ابتدائية: عدوى موضعية تقلل من مقاومة الجسم مما يسهل حدوث غزو من ميكروبات أخرى مثل: الانفلونزا الفيروسية ثانوية: تعقب العدوى الابتدائية مثل التهاب الرئوى الذى يعقب الانفلونزا الفيروسية.

رشا عبدالفتاح محرم مدهالله كلية العلوم - الفرقة الثالثة ميكروبيولوجى - جامعة الاسكندرية

# كواكب

● كوكب الزهرة: توهم الأرض (حيث ان له تقريبا نفس حجم الأرض قطره يقل بمقدار ٦٥ كم عن قطر الأرض). الكوكب مغلف بسحب من حمض الكبريتيك تقع على بعد (٥٠ - ٧٠) كم من السطح. يتكون غلافية الهواء اسفل هذه السحب من غاز CO<sub>2</sub>. الضغط الجوى على السطح اكبر من ٩٠ مرة قوة الضغط الجوى على كوكب الأرض درجة الحرارة تزيد على ٤٦٤ سيلزيوس نتيجة لتأثير الصوبة الزجاجية حيث يمنع غاز CO<sub>2</sub> الذى يكون غلافية الهواء من هروب الحرارة من سطح الكوكب إلى الفضاء مما يجعل الحرارة تحبس في الداخل.

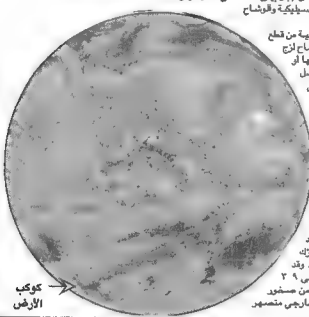
جزيا وله لب داخلى صغير الحجم أرض القمر ملهبة بالحفر الناتج عن اصطدام النيازك به وايضا تحتوي على اودية تسمى (Rilles) والتي يوجد منها نحو رئيسيان :  
الاول : تتكون بواسطة الفوالق ويمتد إما في خط مستقيم أو في شكل فوس.

يحتوى هذا الكوكب على قاربتين رئيسيتين تشبه قارات الأرض الأولى تسمى Aphrodite Terra تقع بالقرب من خط الاستواء وتبلغ مساحتها اكبر من ٧/٨ مساحة قارة افريقيا. الثانية تسمى Ishtar Terra تقع في اقمسي الشمال جيبا تاريا حجم قارة اسفريقيا وتحتوى هذه القارات على سلسلة جبال تسمى maxwell montes وهي أعلى من جبال إيفريست. ويتكون قشرة هذا الكوكب من الصخور البسيكية والوشاح من الحديد والفيتك.

● كوكب الأرض:- تتكون القشرة الأرضية من قطع تسمى الواما وهي تطفو على سطح - وشاح لرح وهي إما تتحرك ببطء شديد مبتعدة عن بعضها أو تتراق اصداما اسفل الأخرى. سلاسل الجبال والبراكين و الزلازل تظهر على حواف هذه الألواح.

اللب الداخلى يتكون من الحديد والنيكل أما الخارجى فهو سائل.

● القمر:- يبعد عن الأرض بمسافة تقريبا في المتوسط ٤٠٠. ٤٨٨ كم يمتد من القمر تكون منذ حوالي ٤.٥ بليون سنة عندما اصطدم جسم في حجم كوكب المريخ بالأرض التي كان عمرها وقتها أقل من ١٠٠ مليون سنة ثم التحم العظام الناتج من هذا الاصطدام وتشذ له سارا حول الأرض مكونا القمر وقد كان القمر عريضة دائما لاصطدام النيازات لعدم احتوائه على غلاف جوى يحمي. وقد ترقف ذئب القمر بالنازات منذ حوالي ٢ بليون سنة. تتكون قشرة أرض القمر من صخور جرانيتية والوشاح صخري واللب الخارجى منصهر.



## مضاعفات الاكثبات

مضاعفات مثل إيداء النفس أو الانتحار. - نسبة كبيرة من أمراض الاكثبات تتمثل في صورة شكائى جسمانية وآلم عضوية وثقة تركيز وهو ما لا يفتد إلتية الطبيب إلى شخص يتقبل بين الأطباء في تشخيصات الخلطة قبل أن يلقى حلاجاً متخصصاً وفقاً

نسبة كبيرة من المرضى تصل إلى ٧٠٪ يلجأون إلى الممارس العام أو طبيب الأمراض الباطنية ولا يفكرون في طلب استشارة الطبيب النفسي كما لا يتعامل العلاج إلا ١٨ إلى ٢٥٪ ولا يكون العلاج جيداً سواء في جرعة العلاج أو فترة العلاج.

تصل العديد من حالات مرض الاكتئاب للمناعة وللخص بواسطة الطبيب للمخصص متخلفة عن بداية حدوث أو ظهور أعراض المرض. الشغل من رصة المرض للنفس والإحساس بقسليه بقا الامر كما هو عليه بلا من زيارة الطبيب النفسي وهنا يأتي دور الأسرة والمجتمع المحيط الذى يدعم المريض ويشجعه من أجل الحصول على العلاج الفعال.

قريباً وخلال شهور قليلة يدخل الجيل الثالث من مضادات الاكتئاب إلى مصر بعد أمريكا وأوروبا الاسم الطبي ديسيتا لوجرام وهو دواء وانمركى تم تحضيره بعد فصل جزئى الدواء من الجيل الثانى بواسطة علم الكيمياء الهيمية بعد الحصول على الشق الفعال للسبب للأثر العلاجي والاستخفاف عن الشق الضال للسبب للأعراض الجانبية ويتميز هذا الدواء بأنه ذو فاعلية أكثر في العلاج وأعراضه الجانبية أقل بل يمدد أثره ليعالج أعراض القلق المصاحبة للاكتئاب بدون إضافة دواء مضاد للقلق.

بعد الاكتئاب من الأمراض غير الملمة التي تنتشر بين افراد المجتمع ويصعب اكتشافها وذلك لعدم اسباب من بينها: قلة وعى العامة بالمرض سواء على مستوى الفرد المصاب أو الأسرة أو في العمل وهو يترقب عليه عدم الإلتفات إلى أن ما يمر به شخص ما هو مرض له علاج في قرض دواء ولا تحول للرؤى الذى يعاني إلى مريض مزمن يصعب علاجه وقد تحدث

# حقائق وأرقام في تكوين جسم الإنسان

وزن جسمه ٩ أطنان ٤ أضعاف.

طول الإنسان يزداد أثناء نموه بمعدل ٨ سم ثم يعود إلى سابق طوله عند نضوجه في اليوم التالي لأن غضاريف العمود الفقري تنكمش أثناء الوقوف أو الجلوس بسبب الجاذبية.

عضلات العين تتحرك بمعدل مائة ألف مرة في اليوم الواحد إذا التحركت تتحرك عضلات القدم بهذا الغدر ذلك يعني أن الإنسان يسير ٨ كم في اليوم.

تغطي شبكة العين نحو ٢٦٥ مليون خلية حسية - تحوي ١٢٧ مليون خلية حسية - ١٢٠ مليون خلية منها لونية الألوان البيضاء والسوداء و ٧ ملايين لونية الألوان الأخرى.

طول اللسان في عامه الثاني يعادل ٤٩٪ من طوله عندما يبلغ سن المراهقة وبذلك يمكن الاستدلال على طول الإنسان منذ العام الثاني لولادته.

تم المرآة يزداد خلال فترة العمل تلقائياً بمعدل ٠.٠٪ ليكون احتياطياً لما تفقده من الدم أثناء الولادة.

نادية عبدالرازق أحمد جاد الله البحيرة / كيم البركة / كافر الدوا

مساحته نحو مترين مربعين في الذكور ونحو متر و ٢٦٠ سم في الإناث وتوجد باستمرار بحيث يبدل الإنسان خلال حياته نحو ١٨ كجم من الجلد.

إذا إقتطعت الأسماء من جسم الإنسان بلغ طولها ٦ أمتار و ٧٠ سم وإذا مسحت بكل طويهاها وثناياها الداخلية على الأرض بشكل منبسط فإنها تستوعب مساحة قدرها ٢٤٠ م.

الترية تتصوى في ثناياها ثلاثمائة مليون كيس هوائي دقيق إذا مسحت هذه الأكياس بشكل منبسط تستوعب مساحة ٢٠٠ م وفي مبروتها الحاطية تستوعب من الهواء ما يما ١٠٠ باليونان في بالونات الأطفال ولكن الإنسان لا يستفيد من هذه الكمية الضخمة سوى ١٤ فقط.

جسد الإنسان المراهق يحوى ٦٥٠ عضلة و ١٠٠ كم من الأوعية الدموية و ١٢ ألف مليون خلية عصبية و ٢٠٦ نظاماً نصلها في اليدين والقدمين.

عظام الإنسان أشد صلابة من حجر الصوان مقفلة عظام جميع عاية الكبريت تستطيع أن تتحمل

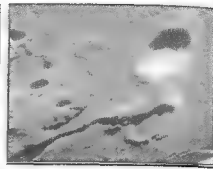
● مع الإنسان يمثل ٢٪ من وزنه الإجمال ورغم من ذلك فإنه يمتص ٢٠٪ من الأكسجين في الجسم ١/٢ من الدم ٢٠٪ من حراريات الأنفية التي يتناولها الجسم يتضاعف وزن الخ ٢ مرات في يوم ولادة المرء إلى سن المراهقة يبلغ ١٠٠ كجم في الذكر و ٢٠٠ كجم في الأنثى ولكنه يأخذ في التقلص التدريجي من سن الخمسين إلى أن يقد ٢٠ ج.

● من وزن السخ به ١٠٠٠٠٠٠٠ ١٠ خلية حجم الخ كبير أم صغر لا علاقة له بالذكاء كان جادا أم غانيا.

● القلب ينض أكثر من ألفي مليون نبضة خلال متوسط حياة الإنسان ويضغ نحو ٥٠٠ مليون لتر من الدم بمعدل ٤٠٠ لتر كل ساعة.

● الجسم يحوى ٤٥ لتراً من الماء أي ما يسايل ٢/٥ من وزن الإنسان كما يحوى على مواد أخرى من السوائل والمواد منها الكلس والكربون ومادة من الكبريت تكفى لصنع ٢٢٠٠ حديد كبريت والمسد وكل لصنع مسام طوله ٢٥٠ سم.

● أكبر أعضاء الجسم هو الجلد



الثاني : متعرج يشبه الأنهار ولكن في حقيقته هو ناتج عن سريان الألياف فترات.

● البرع : يشبه الأرض في كثير من خواصه حيث أن برعه يتكون من ٢٤ ساعة وكذلك نفس نظام في العضلات الأربعة والعضلات الجانبيين ولكن بجانب هذا التشابه توجد اختلافات مهمة.

درجة الحرارة نادراً ما ترتفع عن درجة التجمد لاحتوائه موازه على كمسجين ويسمى البرع بالكوكب الأصغر لأنه منط بصعارة هراء، تحتوي على كميات كبيرة من الأكسيد المعيد المعمر.

● أولراني : ثالث أكبر كواكب المجموعة الشمسية اكتشفه الفلكي البريتماني William Herschel مطلي يسمي لبلان التي تمتص الضوء الأحمر مصفة الكوكب لأنه الأصغر الذي يتاير به أولراني ١١ حلقه و ١٧ قمراً، ولكن يشاح هذا الكوكب من شع لاء والبلان والأسيونا أصا بل فيمكن من صخور سيليكات.

٦ - نبتون : اكتشف عام ١٨٤٦ م، موازه غنى بهيدروجين والهليوم والبلان به ٤ حلقه وأ القمر. يتكون وشاح هذا الكوكب من شع لاء والبلان والأسيونا والبلان فيكون من صخور سيليكات.

٧ - بلوت : أصغر كواكب المجموعة الشمسية يبلغ حجمه ثلث حجم من الأرض وقد اكتشف هذا الكوكب عام ١٩٣٠ ع. يد على الفلكي الأمريكي Clyde Tombaugh يعتقد أن مساح هذا الكوكب مطلي بضع الليان الذي تفرج عنه ٣٠ بليون غلافا مؤقفاً يستمر لحد الآن من الفلك عندما كان يتاير مع اقرب موقع من الشمس وسفل هذا الكوكب اللباني يعتقد بوجوه حلبة من لاء التجمد أسفله بل صخري فضي.

عالمه جاد الله راجدى محمد كلية علوم - القرية الثالثة - قسم جينابيا جامعة نانيا - القصر

## محطات ذرية

في عام ١٩٥٦م اكتشف العالم الفرنسي هنري بيكريل الإشعاع الذري الذي ينبعث منه اليورانيوم مع أدى إلى إهتمام العلماء بالبحوث الذرية.

في عام ١٩٥٠م توصل أينشتاين إلى معادلته الهامة التي تربط بين كتلة المادة والطاقة = الكتلة × مربع سرعة الضوء.

في عام ١٩٤٤م تم اكتشاف النظائر المشعة بواسطة العالمة إيرين كوري.

في عام ١٩٤٨م تم اكتشاف الانشطار النووي بواسطة العالمين أنطوان هنري بيكريل وسترسمان الأثانيين.

في عام ١٩٤٢م نجح أرنست ريسر في إقامة وتشغيل أول مفاعل نووي في التاريخ وذلك في مدينة شيكاغو وكانت قدرته نصف واط.

في عام ١٩٤٥م الفتح على هيروشيما في اليابان أول قنبلة ذرية في التاريخ.

في عام ١٩٥٤م تم إنشاء أول محطة نووية لتوليد الكهرباء في روسيا.

في عام ١٩٥٤م استخدمت الطاقة الذرية لأول مرة في الغواصة الأمريكية نوتاس.

في عام ١٩٥٤م تم إنشراح وتغيير أول قنبلة هيدروجينية على وجه الأرض.

في عام ١٩٥٤م تم إنشاء أول محطة نووية لتوليد الكهرباء في روسيا.

في عام ١٩٥٤م استخدمت الطاقة الذرية لأول مرة في الغواصة الأمريكية نوتاس.

في عام ١٩٥٤م تم إنشراح وتغيير أول قنبلة هيدروجينية على وجه الأرض.

## أخبار

ولاحظ أن الانحراح ففان العمل، تدعو لصحة البنية العامة المشغل في العلاقات الاجتماعية، تدخر النفل القوي كلها من تبعات عدم علاج الجيد مرضي الاكتئاب بعد التعرف على كما أن التكلفة المباشرة للمرض في سعر الدواء وأجرة الطبيب وتكاليف المسكن في حبر ل مشكلة الصعوبة غير المسبوقة في تسك المرض يلحد الدواء بانتظام تقتض حلاته.

المشاكل القلبية في علاج الاكتئاب ترجع إلى استخدام العقاقير التي تنتج عنها أعراض جانبية تمنع استمرار المريض في علاجها وتتطلب وحرف الطبيب من وصف الجرعة الكاملة يدفعه أن يصف جرعة غير علاجية ترتب عليها خفض الأعراض الجانبية مع عدم شعاه المريض.

هو فائد التلاج السريع بفاعلية القصص السريع وهي عودة المريض سريعاً للعمل وعدم فقدان المريض لورده ورقة مضل من غياب المشاكل الاجتماعية ومشاكل الاكتئاب الناتجة عن الانحراح وإيذاء النفس.

مقدم د. أحمد اسواح خبير الصناعات الدوائية

# المياه النقية.. وعناصر الصحة والحياة

إن المحافظة على المياه بصورة نقيه ونظيفة وطاهرة هو واجب على كل فرد في المجتمع فاستراتيجية مشتركة والصحة وعائدات الرفاهية للجميع.

إن من أهداف برنامج الأمم المتحدة الخاصة بحماية البيئة الوصول بحلول عام ٢٠١٥ إلى أن يحصل سكان اسكان الأرض على الأقل على مياه شرب نظيفة وأمنة وخالية من الملوثات والأمراض وكذلك طرق صحية للصرف ولقد عقد في الفترة من ١٦ إلى ٢٢ مارس المؤتمر العالمي الثالث لمياه الشرب في مدينة كيوتو اليابانية وبذلك المؤتمر على أهمية الاحتفال باليوم العالمي للمياه والذي يوافق ٢٢ مارس والذي يحمل عنواناً هذا العام للمياه من أجل المستقبل. وقد ركز المؤتمر على برامج التنمية في اليايين المختلفة وثيقة للصحة والمياه مثل: قطاعات الصحة والطعام والطاقة والثروات الطبيعية والنظم البيئية الياينية.

إن السياسات الرشيدة لإدارة المياه ومصادرها هي المدخل الحقيقي للتنمية المستدامة والشاملة لذلك فقد تمثلت الأمم المتحدة هذا المحور اهتماماً بالغا وذلك اعتماداً على إدارة مصادر المياه ومجملتها استراتيجيات الأمم المتحدة وتهدف إلى مساعدة الدول النامية والفقيرة في مجال تنمية المياه العذبة مع رفع قدرتها على إدارة مصادر المياه وتنمية الوعي والسلوك البيئي في التعامل مع طرفة الماء مع مراعاة احتياجات ومطالبات النظم البيئية المختلفة بالماء.

إن موارد مصادر المياه خضروا ومشاكل متداخلة ومعقدة لحدوثا أخرى نظراً لتداخل المصالح الدولية والاقليمية لهذا المصدر الطبيعي الحيوي حتى أن بعض الباحثين يرى أن الحروب القادمة بين الدول قد تكون بسبب المياه أما على المستويات المحلية فتعتبر أنماط الاستهلاك وطرق استخدام الأفراد للمياه للأغراض المختلفة (صناعية - تاريخية - صناعية - زراعية - الخ) ونمط الحياة الاجتماعية والاقتصادية والصضارية ومدى التنمية المجتمعية وأساليب الأثراد والإعلام في المحافظة على المياه هي العوامل التي يجب مراعاتها في توفير مياه نظيفة وأمنة والصحة للمستدامة.

على إدارة مصادر المياه وضبط اللازمة لصيانة وحماية كل قطرة ماء يمكن إيجازها في التالي:

أعداد خطة قومية بعيدة المدى لإدارة الموارد المائية والمحافظة عليها

- ترشيد استخدام المياه الجوفية بجودتها وليس توفيرها فقط.
- تأمين مخزون استراتيجي من المياه يستخدم في حالة الطوارئ
- الاهتمام بالسموم والخزانات للتلوث والاستخدام الأمثل لها.
- استخدام التقنيات الحديثة لإعادة استخدام المياه كإضافة جديدة إلى الموارد المائية.
- الصيانة الدورية والسمترة والتجديد لأشكات إنتاج وتخزين وتوزيع المياه وكذلك للعدادات المستخدمة.

- استغلال المياه العادمة كالمياه الصرف الصحي ومعالجتها وإعادة استخدامها في الشروعات الاستثمارية والتنمية.
- التدوير المستمر للكميات البشرية العاملة في مجال المياه.
- إصدار التشريعات والقوانين الملزمة للمحافظة على مصادر المياه والحد من استنزاف المياه الجوفية والتي تنظم حذر الآبار واستغلال المياه وتطبيق القوانين الموجودة بكل حزم وعدل.

- مراعاة تحقيق التوازنات والمعايير الخاصة بكمية وجوده المياه.
- تنمية الوعي بخصائص المياه من خلال البرامج التدريبية في المدارس وللصاعد الدراسي وكذلك البرامج الثقافية والدينية واستخدام مبدأ المشاركة الشعبية في تنفيذ برامج ترشيد الاستهلاك.
- الاستفادة من خبرات البيئيين اللواتي استبست للبيئة وخاصة المستخدمة في مخارج للمصادر الطبيعية للمياه.

إن الماء يمش ويصطب جيداً لنقل البكتيريا ونقل الأمراض المختلفة مثل الكوليرا والتيفوئيد والسنترايا والتي تصل إلى المياه عن طريق النطوث.

إن الصحة والصحة والرفاهية معديهما الماء ومقدن الماء العظيم: «وجدنا من الماء كل شيء حي» (الأنبياء: ٣٠). لذلك فإن المحافظة على كل قطرة ماء نظيفة ونقية هو ضمن وصايا وأمن لكل فرد الأرض.

E- mail: drmahran@hotmail.com

تعرض البيئة في العالم الآن إلى ممارسات وأنشطة تخريبية تشمل جميع مناحي الحياة ولم تشمل البيئة الطبيعية بمكوناتها النقية والنظيفة من هذه الاعتداءات سواء المستوى المجتمعي أو الأفراد وما يدعو للبحث والمحلل العلمي إلى الأسف ونحن نعتق أن معظم هذه الملوثات والتلوي على البيئة الطبيعية والمضيدة مصدره الدول المتقدمة والغنية!!

إن الاستخدام المفرط للسفن والأساطيل الحربية التي تعمل بالفوق النووي وتجولها في البحار والمحيطات والتلويح بالسفينة بالوقود أو شن الحروب من المجدد البحرية والتجريبية العسكرية بالأسلحة السمية في البر قد أثر تأثيراً مباشراً على مصادر المياه الطبيعية. حتى أصبح الحصول على نقطة مياه نظيفة ونقية حلاً وأماً للعديد من الأفراد في الكثير من دول العالم!

إن صحة البشر وتوفر حياة كريمة وأمنة لهم مرتبط كلياً بالمحافظة على المياه وحمايتها من كافة أنواع التلوث البيئي وكما هو معروف للمياه الثلاثة تتسبب في الكثير من الأمراض السرطانية ناتجة عن تركيز العناصر الكيميائية المختلفة

وعملجات المعالجة غير الملائمة، وحالات الفشل التلوي وأمراض الكبد والجهاز البولي وغيرها من أمراض العصر للتلوث.

لقد أصدر المؤتمر الأمريكي عام ١٩٨٦ قانوناً خاصاً بمياه الشرب الآمنة وتعكف هيئة حماية البيئة الأمريكية على تطوير واقتراح شروطاً ومواصفات معتمدة لجودة ونوعية المياه مثل طهر، المعالجة وطرقت تشغيل محطات الضخ وشبكات التوزيع والصيانة واستخدمت هيئة البيئة الأمريكية في دراساتها أسلوباً علمياً لتحقيق جودة المياه عند عناصر تذكر منها:

- دراسة أقصى تركيزات مسموحة.
- أقصى تركيزات مستهدفة.
- معدلات القياس وعدد العينات.
- ظروف وأماكن وموالات جمع العينات.
- تحويل التغيرات للمعددة.
- استخدام التقنيات العلمية في القياسات والتحليل.
- تحديد المعايير المختلفة للمواصفات وبرمجتها.
- تحديد التلوثات الزمنية المطلوبة للقياس والمعالجة المخالفات.

نظراً لخطورة مخاطر فيروسا والحمى، فقد أصدرت الهيئة الأمريكية لصيانة البيئة في عام ١٩٩١ قاعدة جديدة تهدف إلى صيانة خطوط المواصلات من احتمالات انسداد وخاصة أن أمن الرصاص خاصية سامة وهو مصنف كمنصر محتمل للسرطان

أجبه لذلك فقد تم وضع الصفر كحد أقصى للتركيز المسموح للرصاص وإن لية أجرة أو إدارة خرق المياه تعتمد مبادئها هذا الحد يجب أن تلتزم بعمل التالي: وضع برنامج معالجة لسداد الناوس. معالجة مياه السدر - برنامج توعية الأفراد للتوعية خلال شهرين من تاريخ القياسات، برنامج لاستبدال الناوسير للصنوعة من الرصاص.

لقد نشأت للمعاملات البشرية والعمرانية بالقرب من مصادر المياه وتحتضن قرض للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والعددية والصضارية بين تدوير المياه ومن شأن تكوين أن الماء هو أحد الموارد الطبيعية للجنه على كوكب الأرض ويتميز كتركيب كيميائي بصفات فائقة الجودة منه سواء في باطن الأرض أو على ظهرها هي نفسها مثل مياه السنين.

عموماً فإن الدول التي تعاني من قسرة المياه فيها وتضائل كمية الأمطار والمياه الجوفية العذبة والتي تمثل المصادر للمياه تلجأ إلى استخدام أنظمة تحلية مياه البحر وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي بعد معالجتها لاستخدامها في الزراعة وإدري حيث تكمن المشكلة المائية في تزايد السكان بعددات كبيرة وبالتالي زيادة الاستهلاك لسد احتياجات البشر الفاتحة من نظائر الذلاني والصناعي والتجاري والزراعي والعمراني والسعي لإدخال خلف الرفاهية وبسائلا التي لا تتناهى!!

إن العناية بمياه البحار والأنهار والمحيطات والتي تمثل ٧٠٪ من الكرة الأرضية هي حماية للمياه على كوكب الأرض وتأمين مستقبل الكائنات السمية وغير السمية ونوعية لسنة الماء في كوكبنا، متكون الجميع بلا احتكار ولا قهر ولا أساءة ولا تطفل ولا اسراف.

ولاعية الماء فقد جعله الله حقاً شاملاً بين بني البشر وكل المخلوقات فقد قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «الإناس شركاء في ثلاث الماء للكل والنار».



يقام الدكتور  
على مهران هشام

# أجمل تعليقات



صموئيل الأشمخ وصغيره. لاحظ من عبار منمصر على  
الأميراطور تمارين وحده. بل سوف نتمتع في العادات التي  
يعيش فيها. ثم يردعي عي عند كبير من ابراهم الدياني ويحي  
نشر بنورها في أماكن عديدة من خلال فضيلة لبعض لها  
استمرار القاد.  
● هل يمكنك التعلق في هذه اللطة فيما لا يزيد على خمس  
كلمات؟  
● سوف نشر أجمل التعليقات وأسماء اصحابها، وآخر مريد  
لنقى رسالتك متشف هذا الشهر وإن غفلت إلى التعليقات  
التي ترد باثمة المنية

شتمس.  
يعيش هذا النوع من قزود في وحدات أسرية تتراوح عادة بين  
ثلاث إلى شالي أسر ويتكون الفكر ذو الشارب هو للسيف  
وعادة ما يتنقل محمولاً على أطوار ورمالها من أفراد للجموعة  
وعادة ما يكن والأميراطور مسئولاً عن حصة القطيع من  
الأمر. الطيوريين القادين من الجو مثل الصقور والسور بينما  
يحمي الطياريين للقطيع من الأعداء الخبيذين الأرضيين وما  
أكثرهم  
ومثل أنواع عديدة من الطيوريات يتعرض الأميراطور تمارين  
لخطر الانقراض بسبب عمليات إزالة الغابات وتضارة

زعم خلالاتها المعينة. لقد انتقلت كل من المراكيل ويبر  
ويوليفيا على التعاون معاً من أجل انقاذ الأميراطور تمارين  
والأميراطور تمارين هو القرد ذو الشارب الذي يعيش في  
الأراضي الجافة والمناطق دائمة الخضرة وعرصة الأبرار  
في الأبرار ويتراوح وزن هذا القرد الصغير بين ٦٨٠ جراماً  
و ٩٠٠ جرام  
أطلق عليه المستكشفون الألمان هذا الاسم الأميراطور. في  
القرن التاسع عشر عند اكتشافهم لعادات دمارين وما دعا  
لهم تشابه شاربه هذا. القرد الذي يشبه شارب الدمار  
بشاربه تلك الأناث، معلوم الناس. أما تمارين فتعني

## أجمل التعليقات على لحظة العدد الماضي.. كانت كالتالي

### يارب.. قلب لأرض السلام

● الصديقة سماح قرايق أحمد- اسوان  
لخصائص ترميم

### يارب.. أنصر العرب

● الأصفاء باج شروفي بدوي-الخصماني  
ميكروبيولوجي- أسبوط/ ياسمي محمد- محمد  
فتا- قرايق- مجير فكري- عمار- سوهاج  
العربية/ بها محمد مطبل- كية العزم- اللويد/  
د. صبيحى إبراهيم عبد القادر- الاسكندرية/  
شعيل رسمي محمد- الليا- سميح/ ولا وديع  
ممدوح أوب- مفروسة قديوش القابوية شمال  
سيدا/ حسنى محمد الصلح- أسبوط  
القادم/ نصر السيد عيد- عليم قرايق/ أحمد  
وحيد محمود- عليم طسا

تمنى لكم التوفيق في المرات القادمة

### جسد صغير وديوان كبير...

● صديق اكمل إسماعيل أحمد على - فستيد  
مركز كركر شكر القديرية طالب كية العزم  
جامعه قرايق فرع سها

● صديق شعل أحمد حسار- أسبوط كية  
الهندسة

### وأعزاه

● صديق محمد محمود حسار أسبوط  
|| مدرسة بيروا الثانوية

### هي على الجهاد

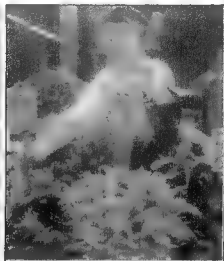
● صديق أشرف عبدالقادر أبو اللجد- فتا- كية  
العزم



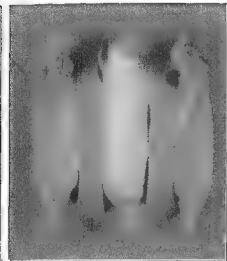
# التلوث الجيني.. والأطعمة المعدلة



بذور كرفس معدلة جينياً

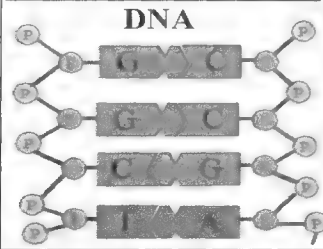


زراعة عضوية بعيداً عن التلوث



ذرة مهندسة وراثياً

جزء من الدنيا المتهمة الأول في التلوث الجيني بذات فترة ولغول الصويا



أو إلى أي جزء منه. وهذه التجارب قد تسبب تغيرات كيميائية لا يمكن التنبؤ بتأثيراتها المستقبلية مما قد تظهر سمية على الكائن الجديد. لهذا نجد أن هناك شدة عضويات قد تحدث في النباتات المهندسة وراثياً. لأن هذه العملية تتم عن طريق إدخال قطع من المادة الوراثية من كائن آخر في المجموعات الجينية (جينوم) الكائن المستهدف تصدله لتحويله لكائن ثالث جديد وهذا شكل من أشكال التلطيح الجيني وهو يشبه تماماً عملية العدوى الفيروسية عندما تدمج المادة الجينية في الخلية.

الجين المزروع مع قطع من جزيئات الدنا غير المستقرة يصيب النبات المستهدف بعدواها متطعيها ميكانيكية لدفاعات النبات للحصا بالعدوى ضد جزيئات الدنا الغريبة وأجبار النبات ليعبر عن الدنا المزروعة والدخلة عليه. ويوجد دخول الجين الجديد ومادته من الفيروسات ويكون أحياناً مستقبلية تتحول إلى كائنات أخرى مستفيدة أو ضارة جينياً أو ربما تتحول إلى كائنات أخرى لها استفعال آخر. إلا السموم يمكن أن تظهر مما يسفر عن هذه الهندسة الكيميائية المستعمدة بالنباتات ظهور ملوثات كيميائية طوال حياته وينسل.

## مقاومة الآفات

وهناك نباتات مهندسة وراثياً ومقاومة للآفات بها جينات تولد السموم بالآنتيسين. وقد أخذت هذه الجينات من بكتيريا (Bacillus thuringiensis) (BT) التي تعيش في التربة. وقد أوجدت في خلايا البطاطس والذرة والطنج لتجعل النباتات سامة ذاتياً للحشرات. ومثالاً ٢٠٪ من محصول الذرة من نوع (BT) لا يحتاج للمبيدات الحشرية. لكن تحول هذه النباتات لتقاوم الحشرات قد حدث من استخدام المبيدات لكن لا يعرف تأثيرها على صحة الإنسان مستقبلًا.

هذا الحال ليس للتهوين أو التهوريل لكنه العنصرية التي علينا نحن البشر أن نواجهها بمقارنتها مجربة فنصف الأطعمة في السوبر ماركات تحتوي على مواد معدلة وراثياً. لكن هل هي مسالمة للاستهلاك الأدمي؟ وفي العبارة التي استوفقتني في مقامة موضوع نشره مجلة (ميسنيليك أسريكان). بعنوان (المخاطر على مادة الطعام) وجاء بالمقال أن شدة حرباً بين إنتاج الأطعمة المعدلة وراثياً وشركات الأطعمة العضوية (الطبيعية الخالية من الملوثات) (organic foods) التي تصير على أن أعطتها مصممة من أي تلوث أو أي صفات وراثية استلكت عليها. لأن لهم مزارعهم الخاصة ومحطات تسعين الماشية والدواجن وكلها في مصحات طبية.

وتلوي مساح (GMOS) ومعناه كائنات معدلة وراثياً فهل هذه التكتية ستقللنا من الحمايات وستنتج طعاماً يمدد ورق البلاستيك أم هي مقامة كبرى بصمة البشر؟ تتم الهندسة الوراثية في الأطعمة من خلال جينات من كائنات حية لم تؤكل من قبل ككعام. فدخل بروتينات جينية في سلسلة طعام الإنسان والحيوان قد تسبب حساسية أو تأثيرات سمية أخرى. ففي عام ١٩٩٦ قامت شركة (بيونير) للذرة بتطوير فول الصويا جينياً عن طريق إدخال جين من شجر البندق البرازيلي لزيادة المحتوى البروتيني للفول الصويا الذي يستخدم كعلاف للماشية ويوجد أن الأشخاص الحساسين للبندق عند تناولهم للفول الصويا المعدل وراثياً تظهر عليهم هذه الحساسية. لأن العلماء لا يمكنهم التنبؤ الجيني للأطعمة التي تحتوي على جينات غريبة ومخيلة لو منفسا الإنسان.

## جينات مشفرة

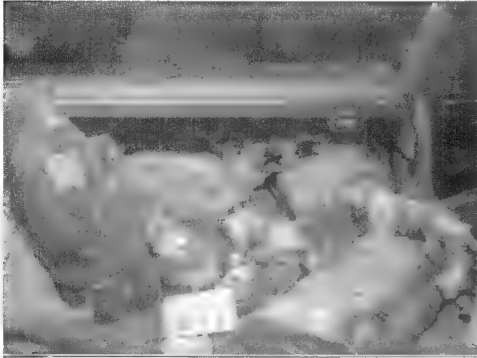
وكثير من هذه الأطعمة المهندسة جينياً تحتوي على



# وية!



نبات فول الصويا معدل وراثياً



توليف لحوم رخيصة لإطعام كل دم

أصبحت ملوثة لأنهم ملطووا هذا النوع من الذرة للثروة

## الحيوانات الصناعية

أنفق المزارعون الأمريكيون مليارات دولار للتخلص من ١٢٢ مليون طن من هذه الذرة الجينية. وطلبت جماعات البيئة والمزارعون من الرئيس الأمريكي بوش وقف تصدير كافة أنواع الذرة للتأكد من خلوها من ذرة الاسيتار لينك، لكن الفطيرة أن أمريكا ترسل هذه الذرة للدول الفقيرة سنوياً كمعونات غذائية التي تعتبر قنبلة نيوترونية للزراعة (Neutron Bomb of Ag-riculture) بما فيها البذور المبرسة حتى لا تبتث مرة ثانية ويطلق عليها بذور نهائية (Terminator seeds) فيسيطر المزارعون لشراؤها في كل مرة ليوزعونها. وكان الفلاحون يخزنون بذورهم منذ بدء الفلاحين من محاصيلهم السابقة لزراعتها في الموسم الجديدة

لكن السؤال... هل هذه البذور أمينة؟ فقد تاكلها الطيور والقوارض وتنتشر عليها الطفيليات والبكتيريا وقد يصل تأثير جيناتها المعدلة في حبوب القمح والنباتات المجاورة حيث تنقلها الرياح والطيور والفعل والفرشاشات والحشرات مما يحدث تلوثاً جينياً في جزئيات (دنا) المحاصيل الزراعية العضوية المجاورة أو حتى الهندسة وراثياً. وهذا الكابوس أصبح يلاحق المزارعين المحاصيل العضوية أو حتى التقليدية مما قد يظهر للشعاشاش المقاربة للمبيدات العششاشات ولا يمكن السيطرة عليها. وهذه الخطوة على كوكبنا نسبياً تعتبر أقل تلوثاً من التلوثات النووية للشعة

الطوط الجيني نتيجة الجينات الصناعية (artificial gene) يشكل خطراً على صحة الإنسان وعلى البيئة. لأن هذه الجينات الصناعية قد تكون في بنسايها المحاصيل أو أوراق الأشجار الجافة تلوثت الكائنات الحية بالآتية التي تعيش عليها أو التي تفرها الرياح أو تدفها مياه الأمطار للحمار أو الزاروع السمكية فتتغير من الصفات الوراثية للأسماك أو النباتات الحية. فلا توجد موانع وقائية فاصلة لهذه المخاطر المحتملة. وما خفي كان أعظم. وهناك مشكلة تلوث جيني تكمن في الأشجار المعدلة وراثياً فيمكن

## مقامرة كبرى على صحة البشر!

التأثير. وتكون المعدلات جديدة ولم تستخدم في الزراعة من قبل. مع إخضاع البذور للتجربة بإرغشهم للتفتيش والمقوصات العملية الدورية كما أن فحص البذور قبل زراعتها يكلف الكيس رغم حوالي ١٠ دولارات قبل زراعتها. وهذه الوسيلة رغم أنها مكلفة إلا أنها موجهة للقائمين على الزراعات العضوية. ويعد الحصان فإن المينة من المحصول لفحصها عمليات تتكلف حوالي ٤٠٠ دولار. ولابد أن توجد لجنة تقييم وتكميم حماية تقوم بهذه التحاليل وتعمل شهادات رسمية للمتجنيب لبيع محصولهم. وحسب احصائية إدارة تحسين بذور الذرة والقمح بالمكسيك. وجد أن فدانا من الأرض لو زرع ببذور ذرة عضوية. ولو حدث خطأ وأمد وزرع به بذرة معدلة وراثياً. فإن ٢٧% من المحصول سيصبح معدلاً وراثياً ورغم التحذيرات فإن وزارة الزراعة المكسيكية تتعاملها باستمرار وترفض اتباع معايير لفحص البذور محلياً للحد من هذا التلوث الجيني الذي بات يهدد سلامة الذرة المكسيكية. ولم تكلف نفسها بالقيام ببحث أسباب هذا التلوث الجيني البذور. ويقال إن نوعاً من الذرة للمعدلة وراثياً يطلق عليها ذرة ستارلينك والتي تستعمل في ثروتات الوجبات السريعة لشركة كرافت الشهيرة تسببت في وجود آثار بروتين بكتيري لا يهضم في الجهاز الهضمي للإنسان ويسبب الحساسية للفرقة لهذا أمرت السلطات الأمريكية استخدام ذرة الفروع من الذرة كلف الموالشي. كما وجد أن ٣١٠٠ مبلحدا قد

أجريت أبحاث على ٢٠ طمأماً عدل وراثياً وجد ١٦ منها بها مواد حرة معدلة وراثياً وخمسة منها بها سميات. وهذه الأطعمة تنتجها إحدى شركات الأغذية العالمية كما وجدت هذه المواد الحرة في أطعمة الذرة التي أنتجت عضوياً. ومعظم المحاصيل المعدلة وراثياً في أمريكا فول الصويا والذرة والقمح ونبات كائولا Canola التي يستخرج منه زيت الطعام فحوصاً ٢٨% من فول الصويا و٢٣% من الذرة محاصيل معدلة وراثياً بالأمريكا. لكن هل هذه المحاصيل تؤثر في زراعتها على الزراعة العضوية التقليدية؟ هذا سؤال يصعب الإجابة عليه في هذا الزعم العلمي السائد. لأن التلوث الجيني لابد أن ينتشر في بعض المحاصيل التي يعلن عنها أنها أطعمة عضوية لأنها لن تغزو من أجزاء قليلة معدلة وراثياً. وأن تكون في مامن من التلوث الجيني بما فيها الطعام وفول الصويا والبطاطس والبنجر والسكر والكانولا مما يؤدي إلى كآبة تكنولوجية تهدد صحة البشر. فالطرق قد يأتيها حتى من وسائل نقل هذه المحاصيل أو معدات والآلات الزراعية أو تلويث البذور التي يصعب تنظيفها لهذا ونصيح خبراء الزراعة المزارعين باختيار بذورهم قبل زراعتها للتأكد من خلوها من التلوث الجيني الحر ومعظم هذه البذور لا تخضع لهذه الاختبارات الجينية للمعالجة لهذا طلب اتحاد التجار للبذور في أمريكا أن تضع شركات البذور بيانات واضحة على عبواتها لتأكيد أنها لا تحتوي على أكثر من ١% تلوث بيني وغير معدلة وراثياً على أن يكون هذا بواسطة مصلحة الزراعة الأمريكية.

ويعتبر هذا خطراً أمناً ومسموحاً به. وهذا التلوث ملزم لكن الشركات التي تنتج البذور. لكنها أخذت تستحق بعدم القدرة على الالتزام به. لأنها لا تقوى على إنتاج بذور خالية من التلوث الجيني. وتحقق هذا مكلف المزارعين. لأنهم سيضطرون لعزل مناقمهم الزراعية بجملها داخل سياج حولها من منطقة معزولة تماماً لمنع

بقلم:  
د. أحمد  
محمد عوف



# المعونات الغذائية الأمريكية للـ



هل ستحل الأطعمة المعدلة مشكلة المجاعات ؟

**البروتينات الجديدة في الطعام... تسبب مشاكل شديدة على الإنسان**  
**الهنسة الوراثية.. إنتاجها سام.. لا يمكن التسبؤ بأثاره السلبية**  
**مليار دولار للتخلص من ١٤٢ مليون طن من الذرة «الهندية»**

وحقق ربحية مغفولة وقد تدعمها الحكومات... وللحصول العضوية من المواشي التي ستزحف في مراع مفتوحة ستكون مفتوحة العضلات لأنها ستتحرك سمياً وراء الكلا. وسيكون طعم عروقها الذريرها قليل من الماء. ورغم أن إنجلترا بدأت تتراجع في إنتاج الأنظمة العضوية الخالية من المبيدات والاصحم التي لا توجد بها مضادات حيوية إلا أن ٧٠٪ من إنتاجها قد اصبح للتصدير العالي. لأن الدول الأوروبية بدأت تقلل على

تصدير للمياه والهواء والطعام والحياة البرية والتحويل الأراضي الزراعية للزراعة العضوية يستغرق سنتين على الأقل لتطهيرها من المبيدات والكيماويات لكن مستصحب الأرض عقوبة بدون الأسمدة الصناعية. لهذا يلجأ المزارعون لزراعة نباتات تنتج مواد نيتروجينية لتغذية التربة ومن بينها نبات البرسيم. وقد تقل محصولية الأرض ٥٠٪ بزراعتها بالطرق الطبيعية لهذا فإن ارتفاع أسعارها يمكن أن يغطي تكاليفها



هذا التلوث الوصول للتربة من الفطريات والبكتيريا التي تعيش عليها مما يجعل (الدنا الملوثة) تنتقل للأحياء وتغير من صفاتها الوراثية. وهذا تهديد قائم للميراث الجيني للأحياء وفق كوكينا.

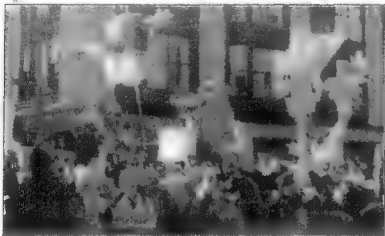
كلمة عضوية في الكيمياء يقصد بها المركبات المكونة من الكربون التي أصلها نباتي أو حيواني ومنها ما هو موجود بالطبيعة أو ما يصنع. والوالم العضوية كالمطعم والبرلاستيك واللطف وغيرها من المواد التي تملأ عند احتراقها كبريتا أسود وكان الإنسان والحيوان يأكلان من الطبيعة طعامهما والحيوان بفضلها في الأرض كما أن الحيوانات بعدما تموت تتحلل أجسامها وتأتيان اليقاع لتسميد الأرض وتغذيها بالمغناصر والمواد العضوية. ويضبط الطريقة كانت النباتات تنمو وتوت وتتحلل انسجتها فوق التربة. ومن خلال هذه الدورة الحياتية للكائنات الحية كانت تتم الزراعة التقليدية والطبيعية. ولما بدأت الزراعة كانت الأرض تقل محصوليتها لعدم سوات ولما تقفر يتجه الإنسان لأرض جديدة لزراعتها. لكنه عندما اكتشف الأسمدة العضوية والكيماوية استخدمها لتحسين إنتاجية التربة ومضاعفة محصولها من نفس قطعة الأرض. فأصبحت الأسمدة الكيماوية أسهل وأرخص من الطبيعة. إلا أنها تعرض التربة للتجريف والتعرية مما جعل العالم يطلب بالعودة للزراعة التقليدية بالمخصبات الطبيعية. لكن هل نضمن أخلاقيات النشئين وتقدم مبادئ الزراعة العضوية وأسايرها؟ المشكلة تكمن في الحصول على البذور القديمة قبل تهجينها والتي لم تتأجل من قبل أو تغير صفاتها الوراثية. لكن الخبراء لا حل أمامهم سوى الرصاية باستعمال البذور بعد غسيلها جيدا بالماء. وتوجد بعض الشركات التي لديها بذور طبيعية لم تتأجل من قبل لكن المعايير التي تتأهلها لإنتاجية المحاصيل العضوية يصعب تطبيقها بصراحة. ولا يمكن القول أنها ١٠٠٪ آمنة عضوية ورغم هذا يقال إن في أمريكا يزداد معدل الأطعمة العضوية ٢٠٪ سنوياً

## طعام عضوي (ORGANIC FOOD)

لا تعني بالضرورة أنه لم يستعمل كيماويات في إنتاجه أو أنه خال منها أو من الملوثةات الجينية يوضع عبارة طعام عضوي في الترويج للمنتج وليس لتأكيد سلامته. ورغم هذا يزداد حجم التصدير ويزداد الإقبال عالمياً رغم أن معظم الدول المنتجة لهذه الأطعمة تخفي بعض الحقائق وتسمع مؤخرًا بختن شهادات على عيوبها لتؤكد بأنها عضوية لترويجها إلا أن بالكسبيك تجد أن تأت محصول الذرة بالوالم الجينية أصبح مشكلة تهدد الإنتاج مثلك. وأعلنت وزارة البيئة المكسيكية أن حقل الذرة في ولاية بيبال راكوتزاكا تحولت إلى مزارع تنتج الذرة المعدلة وراثياً هو ما أعلنت مجلة نيتشر. مؤخرًا. الزراعة العضوية ممنوع استعمال الكيماويات بشتى أنواعها في جميع مراحل نموها إلا أنها لا تغفل منها لأنه لا يوجد حواجز طبيعية تمنع من وصولها إلى المزارع العضوية سواء من المياه المستخدمة للري أو الهواء إلا أنها رغم هذا لا تضر بالبيئة لأن الزراعة المكثفة بالمبيدات تستنزف التربة وتبيد الكائنات الحية والحشرات بها. كما تقضي على الطيور وتدمر بيئة الحيوانات التي تعيش قريبا. وقد تتسرب هذه الكيماويات عبر التربة للمياه الجوفية وهذه الزراعة العضوية بدون مبيدات تزيد الحياة البرية وأنواع الطيور والفراسخات مما يجعلها تتناقص على التفرع الحيوي للكائنات الحية في بيئتها وهو ما يحقق التوازن البيئي مع تحسين نوعية التربة. كما أن كثرة الإقبال على شراء هذه المنتجات العضوية الغذائية يزيد من دعم هذه الزراعة للتمامية.

ولما المحاصيل المورقة مفسداً تزحف لأغراض تجارية والهدف كان لإنتاج نباتات تتحمل المبيدات الآفاتية والحشرات عند زرعها بها ولا سيما الذرة وقول الصويا لكن هذه المبيدات ليست صديقة للبيئة لأنها

# دول الفقيرة.. تحتوي على بكتيريا ضد الهضم



مظاهرة حاشدة في بواشنطن



فاحكة مهندسة وراثية

الجرائم بالعنق، وقد يكون ضاراً بالشعر أو الهضم أو الامتصاص بالجلد، لهذا يزدري العاملون عند جمع الحاصلات بذرة رواد الفضاء حتى لا يصابوا بالثورت، ومصادرة تريكونانترين TRICHOSANTIN المجففة يصلها فيروس معين يوضع في العلف الذي يصبغ التبن أو الحياض أو اللؤلؤ الأخضر. وفي محصول الذرة المعدلة وراثياً نجده ينتج مادة AVIDIN، وهي مجففة حشيرة تنتج وراثياً وتصبغ نقص الفيتامينات بالجسم مادة تارابها وقد ينتج مادة أروتونين APROTININ الحيلة للدم والتي تسبب مرض البكتيريا في الإنسان أو الحيوان، ولده ينتج الذرة أيضاً إنزيمات تريسين وفيد التريسين. وهذا مادتان قد تسببان الحساسية، فهذه النباتات المعدلة وراثياً تشكل كائناً جديداً ينتج بها بقية النباتات مما يغير من صفاتها، لأن مادة الأروتونين وغيرها من الإنزيمات الموروثة تقتصر حياة النمل لأنه يتغذى على رحيق زهور الذرة اللذيذ بها بينما مادة أدين تقتل ٣٦ ثوراً من الحشرات.

وهذه النباتات التي تنتج المواد والأدوية البيولوجية تغفل الشركات المتنتجة لها زراعتها من أمين المزارعين الجيران، لأنها تظهر وكأنها محاصيل عادية، وهذا أيضاً ينطبق على نزار اليرسيمي العادي الذي يصاب بطفة حديد لقاح اليرسيمي المعدل وراثياً فتغير صفاته بالعنق الجينية ويوجد أن الذرة المعدلة قد لوته بجيناتها قول الصويا الذي يستخدم للاستهلاك الآدمي والحيواني كما نقل مجلة «نيشور» العالمية، وفي أمريكا صوبت كميات هائلة من فول الصويا لهذه السبب، لأن لا يعد حق الأرض حبوب خالية من هذا التلوث الجيني السائد أو عيوبة عنه، لأن زراعتها لا توجد في محاصيل طبيعية تنتج مثل هذا التلوث الجيني في النباتات التي تنتج أدوية أو كيماويات معدلة وراثياً أو قيمة مئة، لهذا منعت الأغذية التي تنتجها الشركات الكبرى عن تطعيمها ولا سيما أن هناك مصحات من رجال الدين تمارض هذه الحاصلات المعدلة وراثياً.

وفي الهندسة الوراثية نجد العدوى الجينية قد أصبحت خطراً مائلاً يهدد حياة النباتات وأن المثير العفوية ذاتياً قد تتسبب في عدوى البذور الأخرى العادية فتصاب بالمعقم الإيجابي، فالنباتات التي تنتج بروتينات تخالف بروتينات البشر والحيوانات يمكن أن تصبح بروتينات غريبة عن الجسم فتسبب الحساسية الشديدة مما يهدد الحياة ويعرضها للموت من هذه الحساسية الدوائية «البروتينية».

النباتات المعدلة وراثياً تنتج هرمونات عامل النمو GROWTH FACTOR، إيرثروبروتين وهذا الهرمون نشط بجرعات متدنية جداً معدة لآلين من

هذه الأغذية العسوية سواء في اللحم والحبوب أو اللحم والطيور أو في الفواكه والخضراوات والألبان ومتمانتها زباد الإقبال على الزراعة العسوية وتربية الماشي والدواجن والطيور بطرق علمية مئة. والمسوق الأوروبية والأمريكية حالياً وضعت للأغذية العسوية ضوابط صارمة، لكن في الدول النامية لا زالت الزراعة وتربية الحيوانات لا تخضع لهذا التلويح الأوروبي والأمريكي، وقد رفع دعاة هذه الأغذية شعار «العودة للطبيعة الطاهرة والمعدرة».

## العدوى الجينية

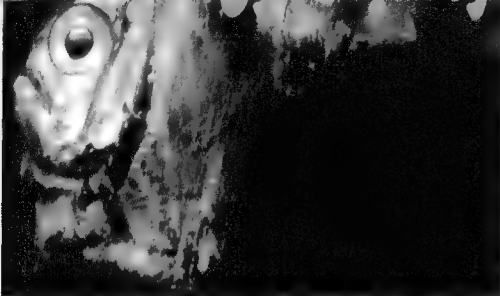
تسهدف التكنولوجيا البيولوجية تحويل الكائنات الحية وراثياً لإنتاج البروتينات الصيدلانية والكيماويات التي لا تنتج في الطبيعة، ومعظم طرق إنتاج هذه المواد سريعة لكنها تستعمل كائنات موروثة بها ومن بينها موانع الحمل وهرمونات النمو ومصلحات ومسببات الدم والإنزيمات والفيتامينات «الطعم» وهذه المتحولات جعلت الصيدلة البيولوجية «BIOPHARMIN» علماً قائماً يثير بالمعالجات الجينية.

وتستعمل نباتات الذرة والقمح والأرز من النباتات الحية في الصيدلة البيولوجية، لكن هل هذه الأوردة والكماليات التي تخضع بطرق الهندسة البيولوجية مصادر تلوث بيئية؟ وجد أن الذرة العادية غير المعدلة وراثياً تولدت من البيدات العسوية المصنعة بالتكنولوجيا البيولوجية والمهندسة وراثياً، وهذا التلوث منتشر حالياً، كما أنها تولدت أيضاً بحبوب لقاح الذرة المعدلة وراثياً، فانخفض إنتاج الذرة التقليدية ٥٠-٧٠٪ وهذا التلوث متوقع ولا سيما من النباتات التي عدلت لإنتاج الأدوية البيولوجية الوراثية، لأنها يمكن أن تتراوح مع الحاصلات من مثيلاتها والتي تستخدم للاستهلاك الآدمي أو الحيواني لأن السمات المعدلة للنباتات تنتقل بواسطة حبوب اللقاح والرياح والحشرات، وقد تنتقل بطورها خطأ مع معدات النقل أو الزراعة كتنبت في أماكن أخرى وتلوث محاصيل عادية جديدة بعدوى جينات الدوا.



ضبط لحوم معدلة وراثية على حدود ألمانيا

# لؤلؤ البحر



كان الضوء العجيب الذي ينبعث من معظم الكائنات الحية التي تسكن أعماق البحار والمحيطات - يحير العلماء. وكانت هذه الكائنات الحية البحرية، تبدو وكأنها «بطاريات» تطلق أضواءً بيضاء أو ملونة بشكل متصل أو متقطع ويتفق العلماء على إطلاق تعبير «الضوء الحيوي» - Bioluminescence، على هذه الظاهرة الغريبة لأنها كانت تصدر داخلها من الكائنات الحية، لون أي مصدر خارجي.

اتضح لطعام أن الضوء الحيوي، ينبعث من الكائنات الحية البحرية مثل بعض الفطريات Fungi والفيتا، وهي التي تطلق هذا الضوء، بصفة مستمرة كما أن هناك بعض الكائنات البحرية الأخرى - مثل الحطاب التي يصدر عنها الضوء الحيوي إذا أثيرا شدة ما.

أما الحيوانات البحرية التي ينبعث منها الضوء الحيوي فتعتمد للضيءات - Ctenophores (وهي حافلات من اللاقاريات البحرية ذات صفات مشابهة لشكل) والديدان المثلبي Annelid Worms (التي يمكن جسمه من حلقات متتالية) وراخويات Mollusks، بحشرات مثل الحباب

## Fireflies (بضربات قاتل) وميض

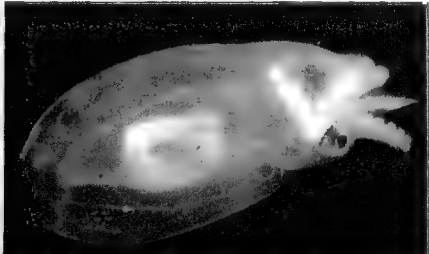
الأنسجة، ويشتق الضوء الحيوي من تحويل الطاقة الكيميائية Chemical Energy إلى طاقة ضوئية. وتوجد مادة في داخل هذه الكائنات الحية يطلق عليها «لوسيفرين» - Luciferin، وهي تتحد مع الأكسجين لتكون مادة لوكسيفيرين - Luciferase. وهي في حالة متارة، وفي سرعة ما يؤدي ويصدر الضوء الحيوي أثناء هذه العملية. ويشارك في هذا التفاعل الكيميائي أنزيم لوسيفيرين - Luciferase الذي يرتبط بمصدر الطاقة في خلايا جسم الكائن الحي، ويكون هذا الارتباط في حالة خمود. ولكن بمجرد وصول إشارة من الخلايا

## رووف وصفي

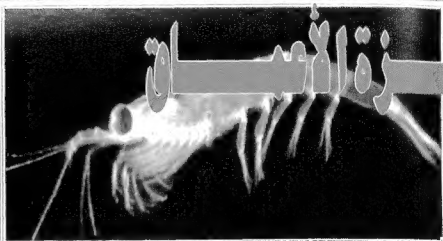
للتنفس في إصدار الضوء الحيوي، فإن أنزيم لوسيفيرين، يتصلب من مصدر الطاقة في الخلايا، ويصنع مادة لوسيفيرين، لكي تتحد بالأكسجين وتتأكسد، ثم يعود الارتباط ليرتبط بمصدر الطاقة في الخلايا. وتستخدم الكائنات الحية قشرة الضوء الحيوي في أعماق البحار والمحيطات ليتعرف أفراد الجنس الواحد على بعضها البعض وكذلك أثناء فترة التزاوج بالإضافة إلى خداع الحيرينات البحرية للقرنصة وأقرانها، وتنتج مادة لوسيفيرين، التي تحدث الضوء الحيوي في داخل أجسام الكائنات البحرية من الأنظمة التي تتألفها خلاصة الحطاب والفطريات. وفي بعض الكائنات الحية البحرية التي تطلق

الضوء الحيوي، تتد مدًا للوراء التي تحدث هنا لضوء - وهي لوسيفيرين - ولوسيفرين - وكذلك العوامل المساعدة لحدوث هذه الظاهرة مثل الأكسجين، ويطلق على الجزء الذي يشتمل على هذه المواد والعوامل المساعدة «البروتين الضوئي» Photo Protein. ويمكن للجزء البروتيني الضوئي أن يطلق الضوء الحيوي إذا دخل إليه أيون  $Ca^{++}$  ذو طبيعة خاصة (عادة لكالسيوم).

ويجب هنا للفرقة بين الضوء الحيوي والتألق Fluorescence، ففي حالة التألق، يتم امتصاص الطاقة من مصدر ضوء، ثم يرد بها مرة أخرى في شكل فوتون Photon آخر، أما في حالة الضوء الحيوي فإن الطاقة الناتجة في شكل ضوء، تنشأ عن تفاعل كيميائي في داخل جسم الكائن الحي وليس من مصدر خارجي.



# زقة الأعماق



من كل شيء ما، نتيجة لزور كل شيء يصدر ضوءاً جديداً، وهذا ما يطلق عليه «الانتقال الضوئي» **Photic Transfer**. ومؤخراً أثبت العلماء أيضاً أن اللون الفلبي للضوء الحيوي - خليط من الأزرق والأخضر - يرجع إلى أن هذا اللون يمكنه أن يتغير إلى مسافات طويلة في المياه وينتج ويمكن رؤيته بالعين البشرية، حيث أن اللون الأحمر يتم امتصاصه بسرعة كما يهبط إلى الأعماق.

والسبب الثاني أن معظم الكائنات البحرية حساسة فقط للون الأزرق والأخضر، إذ أنها تنقل إلى الخشب **Pigment** (الذرة اللونية في الخلايا وأنسجة الحيوانات)، الحيوي الذي يمكنه أن يمتص الأطوال الموجية الأكثر طولاً (الأحمر) أو الأصفر (أفق البنفسجي). والأبحاث العلمية التي تجري في الوقت الحاضر وربما سوف تستمر في المستقبل أيضاً، تركز حول فترة بعض الكائنات البحرية على إصدار ضوء حيوي أحمر - ذي طول موجي أطول - لروية فرانسها والحيوانات للترسة التي تمثل خطراً لها وفي نفس الوقت تصدر ضوءاً أزرق وأخضر ليتمتع مدى رؤيتها في الظلام الدامس الذي يعمق أعماق المياه لأنها لا تستطيع الاعتماد على الضوء الأحمر الذي لا يشك إلا أسلافها قصيرة.

ويعتقد العلماء بأن إصدار الضوء الحيوي الأحمر، تستخدمه هذه الكائنات البحرية لتخفي الحيوانات البحرية للترسة وكذلك فرانسها من أن تبتعد هذه الكائنات لوجديها. أما الضوء الأزرق والأخضر فربما يصدره كوسيلة لتحذير الكائنات الأخرى من جنسها، لوجود خطر ما.

وتستخدم في هذه الأبحاث الأعماس الصناعية لرؤية الكائنات البحرية - **Bi-Omass** بغواصات الأصابع لأخذ عينات من الكائنات البحرية التي يصدر عنها الضوء الحيوي بالإضافة إلى أجهزة رؤية بالغة الدقة لتقييم التحليل الطيفي لتلك الأصوات «الحياة المجهية التي تصدر أصوات

التي تبعث بالضوء الحيوي وتعمل بعض الكائنات الحية على جزيئات، أولها متعددة مستمرة أو متقطعة بأعلى أو منقطة.

## أبحاث.. مستقبلية

ومن أحدث الأبحاث العلمية في هذا الشأن، أنه يتم إثارة الضوء الحيوي عن طريق حدوث تشويه **Deformation** لخلية الكائن الحي بواسطة قوى خارجية - مثل اقتراب حيوان مفترس أو فريسة - ويؤدي هذا إلى تورجات بالجسم وصالات **Vacuoles** الموجودة بغشاء الخلية، مما يجعلها تنبثق للوراء التي تصدر الضوء الحيوي، فيحدث التفاعل الكيميائي بين مادتي اليوسفرين ووليوسفرين، كما يحدث أحياناً أن يتبعث الضوء الحيوي

واحد من عشرة من الثانية (١٠) - ولكنه في عند الكائنات البحرية المضيئة تسبباً مثل قنديل البحر **Jellyfish**، الذي يطلق الضوء الحيوي لعشرات ثوانٍ، ويمكن بعض الكائنات البحرية من إصدار الضوء الحيوي بصفة مستمرة ولكن معظم هذه الكائنات تبعث بهذا الضوء في شكل ومضات متقطعة تستمر ما بين جزء من الثانية إلى عشرات الثواني.

ويتم إثارة الضوء الحيوي بواسطة خلايا العصبية في الكائنات للتأثير أما في الكائنات العليا فهناك عوامل مساعدة داخل جسمها تحفز على التفاعل الكيميائي، ولكن يبقى هذا الأمر غامضاً ويحتاج إلى المزيد من الأبحاث العلمية المستقبلية لتعرف بشكل دقيق على تلك، الآلية.

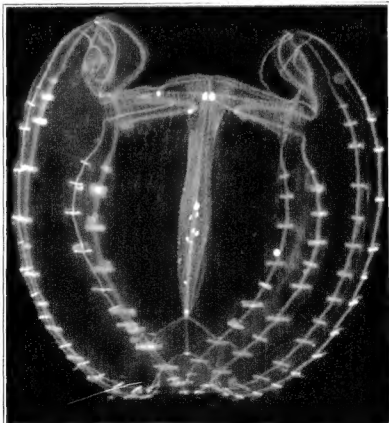
ومادة اليوسفرين ليست من نوع واحد في كل كائنات الحياة البحرية التي تصدر الضوء الحيوي بل إن لها عدة أنواع منها اليوسفرين، البكتيري **Bacterial**، واليوسفرين، الطحالب البحرية التي يستخدم من مادة الكلوروفيل **Chlorophyll**، كما أن هناك نوعاً متصوراً من مادة اليوسفرين، في الروبيان، «الجمبري» المألوف الذي تقتات على الأعشاب البحرية ومن ثم يستمد منها هذه اللثة التي تجعله ينسج في أعماق المياه، ويستخدم بعض الأسماك نوعاً آخر من مادة اليوسفرين، ليتمكن بسهولة بمادة اليوسفرين، مع وجود مصدر الطاقة في خلايا لتصدر الضوء الحيوي.

وقد يكون للضوء الحيوي الأزرق أو الأخضر أو الأحمر أو خليطاً من كل هذه الألوان،

ويترافق هذا على نوع مساهم في اليوسفرين، واليوسفرين، اليوليونين، في كائن الحي البحري، بالإضافة إلى تركيب عيونها من حيث قدرتها على تمييز الأشياء التي يأتي عليها الضوء الحيوي ومن ثم يمكنها رؤيتها بسهولة فهناك على سبيل المثال كائنات بحرية عيونها حساسة للضوء الأحمر ويمكنها رؤية العيونات للترسة والفرس في نطاق الأشعة تحت الحمراء التي لا يمكن للعين البشرية مشاهدتها.

ولكن الفيزيوت دراسات العلمية لأصابع إبحار والحيوانات أن الضوء الحيوي يصدر غالباً من كائنات البحرية في الجزء الأزرق والأخضر من طيف **Spectrum** وتختلف تلك شدة **Intensity** الضوء الحيوي ودرجة إضاءة من الكائن الحي، فقد يكون متوهجاً أو ضعيفاً ويؤثر هذا على توافر مخابر اليوسفرين، واليوسفرين، بالإضافة إلى مدى سطوع الشمس بالحيوية الكائنات التي تعيش قريباً نسبياً من سطح الماء، أو التي يمكنها أن تنسج لبعض الوقت في المناطق القليلة العمق حيث تتناثر بالضوء الشمس.

كما أن الضوء الحيوي قد يستمر - في بعض المخلوقات البحرية - في



# تزوير.. الأبحاث!

## معادلات



بقلم:

**عبد الممنم السلموني**

نشر الخطاب والافتتاحية في موقع المجلة على شبكة الإنترنت.. وقال رئيس التحرير أنه من غير المناسب أن تفعل ذلك.

وتجسّر الكلية الامبراطورية للطب والتكنولوجيا والعلوم بلندن تحقيقاتها في هذا الموضوع، حيث أن سنة من هؤلاء الكتاب يعملون فيها!..

وقال رئيس تحرير المجلة: إنه خلال ١٧ عاماً من العمل في منصبه اضطر لسحب حوالي أربع أو خمس مقالات.. وأن المقالة الأخيرة كانت الأولى من نوعها التي يتم الإعلان عنها نظراً لتزوير توقيعات بعض الكتاب.

ونكرت افتتاحية المجلة.. أن المسؤولين فيها سوف يخبرون جميع الكتاب، الذين يقرون بخط يدهم بمراجعة المقالات، عن طريق البريد الإلكتروني، قبل نشر أية مقالة.. وذلك لتفادي تكرار مثل هذه الواقعة مرة أخرى.

### ولكن كيف تم اكتشاف عملية التزوير؟!

لقد قام أحد الكتاب بإخطار المجلة بعد أن رأى المقالة منشورة على صفحاتها، حيث أكد أنه لم يعلم بأي شيء عنها من قبل، وطالب باستبعاد اسمه.

بعد ذلك بحثت المجلة هذا الموضوع ووجدت أن هناك عدداً من الكتاب ربما رأوا ورقة من الأوراق البحثية، أو ورقتين فقط.. ولكن ليس جميع الأوراق ولذلك كانت هناك مستويات مختلفة باختلاف الكتاب الذين عزّوا البحث.. وتحقق الكلية الامبراطورية في الواقعة نفسها وفيما إذا كانت المعلومات المنشورة تتميز بالدقة أم لا.

ويقول رئيس التحرير.. إنه اتصل بالعديد من المؤسسات الطبية التي تجرى فيها مثل هذه العملية للتأكد مما إذا كان هناك باحثون مستقلون قد حققوا نجاحاً بالنجوى إلى هذا الإجراء العلاجي.. ويبدو بالفعل أن هذه العملية ناجحة مع بعض المرضى من ذوي الحالات الخاصة.

وقد وقع الشخص الذي ارتكب عملية التزوير على خطاب يعترف فيه بجريته.. كما أن جميع الأطباء والعلماء الثمانية الذين ورد ذكرهم على أنهم كتبوا المقالة وقعوا على خطاب بسحبها.

وجاء في الخطاب أن معظم الكتاب لم يقوموا بمراجعة المعلومات والتحقق منها أو التصديق على المخطوطة.

أحياناً.. تصاب بالذهول والذهشة عندما نقرأ عن السرقات العلمية أو تزيف الأبحاث.. وكثيراً ما نسمع عن قضايا مرفوعة أمام المحاكم من أحد الأساتذة الجامعيين ضد زميل له نسب أبحاثه إليه أو سرق أجزاء من كتاب له دون أن يشير إلى ذلك.. مما يعد من قبيل السطو على جهود الآخرين!!..

وقد حدث ذات مرة أن أرسل أحد الباحثين - لا داعي لذكر اسمه - خبراً لنشره في مجلة «العلم» وكان يدور حول نتائج توصل إليها.. ولحسن الحظ انتهى اتباع دوماً ما يبشر من أخبار علمية على شبكة الإنترنت.. وكنت قد اطلعت من قبل على خبر يدور حول نفس النتائج التي ادعى الباحث أنه توصل إليها.. فما كان مني إلا أن مرّقت الخبر الذي أرسله.. واكتفيت بذلك!!..

وكنا نظن أن سرقة الأبحاث أو تزيفها مسألة تقتصر على قلة من المجتمع العلمي عندنا.. لكن المفاجأة أن مثل هذه السرقات أو الممارسات اللا أخلاقية موجودة في الدول المتقدمة أيضاً.. وربما تزيد نسبتها عما هو موجود لدينا!!..

أخر هذه الممارسات كشفت عنها مجلة الطب الدورية في نيوانجلند عندما أعلنت اعتذارها للقراء بعد أن كانت قد نشرت مقالة حول طريقة جديدة لعلاج القلب، حيث قام أحد الكتاب بتزوير توقيعات آخرين على بيانات تشهد بأنهم قاموا بمراجعة المعلومات والمخطوطات الأولية.. وقال المسؤولون عن المجلة: إن هذا الشخص ارتكب مخالفة صارخة لقواعد الكتابة.

وكانت المقالة العلمية التي نشرت في هذه المجلة المرموقة تدور حول الاستعانة بإحداث نوبة قلبية صناعية تحت السيطرة الكاملة، وذلك لتقليص سمك الجدار الأوسط للقلب عندما يصل سمك هذا الجدار وتصلبه إلى درجة تعوق تدفق الدم بسهولة.. وهذا النوع من تضخم القلب غالباً ما يتسبب في إصابة الرياضيين والشباب بالموت المفاجئ.

لم تذكر المجلة اسم الكاتب المذكور، سواء في افتتاحيتها أو في خطاب سحب المقالة الموجه من قبل الكتاب الذين زوروا توقيعهم.. حيث

# مفكره حلاله انا

اثاث من الخشب الطبيعي



تتصنيع الاثاث

منزلى - مكتبى - فندقى - مطابخ

معك فى كل مكان

تسروع التسوكست

حلولان : اول كورنيش النيل - حلولان ت : ٥٠١٢١٤٠  
مدينة نصر : ٢ شارع مكرم عبيد ت : ٧٧٤٤٨٧٧ - ٧٧٤٤٨٦١  
الهندسة : ٣ شارع البيان تقاطع جزيرة العرب ت : ٢٤٥٢٠٧١  
الهـمـد : شارع الهورم محطه حسن محمد - امام ستروال الهورم ت : ٧٨١٠٨٧٨ - ٧٨٠٢٤٠٦  
الرجسكدرية : ١٢ شارع المعاصيه متفرع من شارع وولجيت - بركلى ت : ٥٤١١٤٢٨ - ٥٤١١٤٢٩ (٠٣)

اول كورنيش النيل والمصانع واماكن هن  
ت : ٥٤٤٥٩٩١ - ٥٤٤٥٩٩٢ - ٥٤٤٥٩٩٣ - ٥٤٤٥٩٩٤  
٥٥٤٦٠٠١ هافس : ٥٥٤٦٠٠٢ ص : ١٠٢ حلولان

# كمبيوتر الانتاج الحربى كاترون تشالنجر

أفضل إختيار.. أفضل أداء.. اليوم وغدا



١٥ عاماً من الخبرة ١٠٠٠٠ جهاز بجميع أنحاء الجمهورية

## استلم هديتك مع الكمبيوتر

- بون بمبلغ ١٠٠ جنيه تخصم عند شرائك أى منتج كاترون.
- تدريب مجاني بأقرب مركز لاقامتك .
- إنترنت مجاني على رقم 07773777
- مع صندوق بريد الكترونى.

- ضمان حقيقى.
- مكونات أصلية ١٠٠% من كبرى الشركات العالمية.
- إمكانية تحديث الجهاز مستقبلاً بأقل الأسعار.
- مراكز التوزيع والصيانة بجميع أنحاء الجمهورية.

- للإستعلام ت: ٠٢/٧٩٢٤٤٦١ - ٠٢/٧٩٢٤٤٦٣
- الدعم الفنى ت: ٠٢/٧٨١٥٠٧٨



Intel ® Pentium® 4 Processors up to 2.8 Ghz

الهيئة القومية للإنتاج الحربى ت: ٠٢/٢٦٣٤٤٢٧



شركة بنها للصناعات الإلكترونية

حاسبات لكل تلميذ